

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

GANADERA ÑANDE TAPYI S.A.

1

1. Antecedentes

La empresa Ganadera Ñande Tapyi Sociedad Anónima, cuenta con una productiva actividad consistente en el Funcionamiento de la Explotación Ganadera, desarrollado en un inmueble denominado Estancia Tapyi en el Distrito de Benjamín Aceval, Departamento de Presidente Hayes.

Para el efecto, se cuenta con toda la infraestructura y equipamiento asociada, como así también al plantel humano necesario. La actividad se encuentra consolidada.

Se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental, dentro del marco del cumplimiento de la ley 294/93 de Impacto Ambiental, basado en las informaciones y documentos proveídos por la empresa, así como el relevamiento realizado en el mes de febrero del año 2026.

Los datos del proponente del Proyecto son:

- Razón Social: GANADERA ÑANDE TAPYI SOCIEDAD ANONIMA.
- Registro Único de Contribuyentes: 80064590-1
- Responsable legal:
 - Marcos Enrique Fariña Martínez
- Dirección administrativa: Km 64 Trans Chaco. Benjamin Aceval
- Teléfono: 0981125779
- Correo electrónico: nandetapyi@gmail.com

El inmueble afectado al proyecto, presenta la siguiente identificación:

- Dirección: Km 64 Trans Chaco. Benjamin Aceval
- Municipio: Benjamín Aceval
- Departamento: Presidente Hayes
- Identificación de los inmuebles:
 - Padrón N°: 5543 – 4107
 - Matricula N°: P02/1617 – P02/159
 - Coordenadas de ubicación: 21J 430681.11 7247833.87

El desarrollo del proyecto propuesto, tiene suma importancia ya que:

- Contribución al abastecimiento de productos en el mercado local.
- Contribución impositiva, ya que se trata de una actividad lícita que contribuye al fisco a través del pago de los impuestos asociados a la actividad y constituye fuente de trabajo para nuestros compatriotas

2

2. Objetivos

De acuerdo al Artículo 10.- Declárase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental, a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental es una herramienta de Gestión Ambiental que busca identificar los impactos significativos asociados a los procesos de construcción y funcionamiento. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos, así como un plan de monitoreo ambiental, de conformidad a las exigencias las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario Nº 453/13 y su Modificatoria y Ampliatoria el Decreto Nº 954/13.

La eficacia de aplicación de esta herramienta tendrá como resultado el manejo adecuado de los aspectos e impactos ambientales de manera a conjugar intereses ambientales, económicos y el cumplimiento de la legislación vigente.

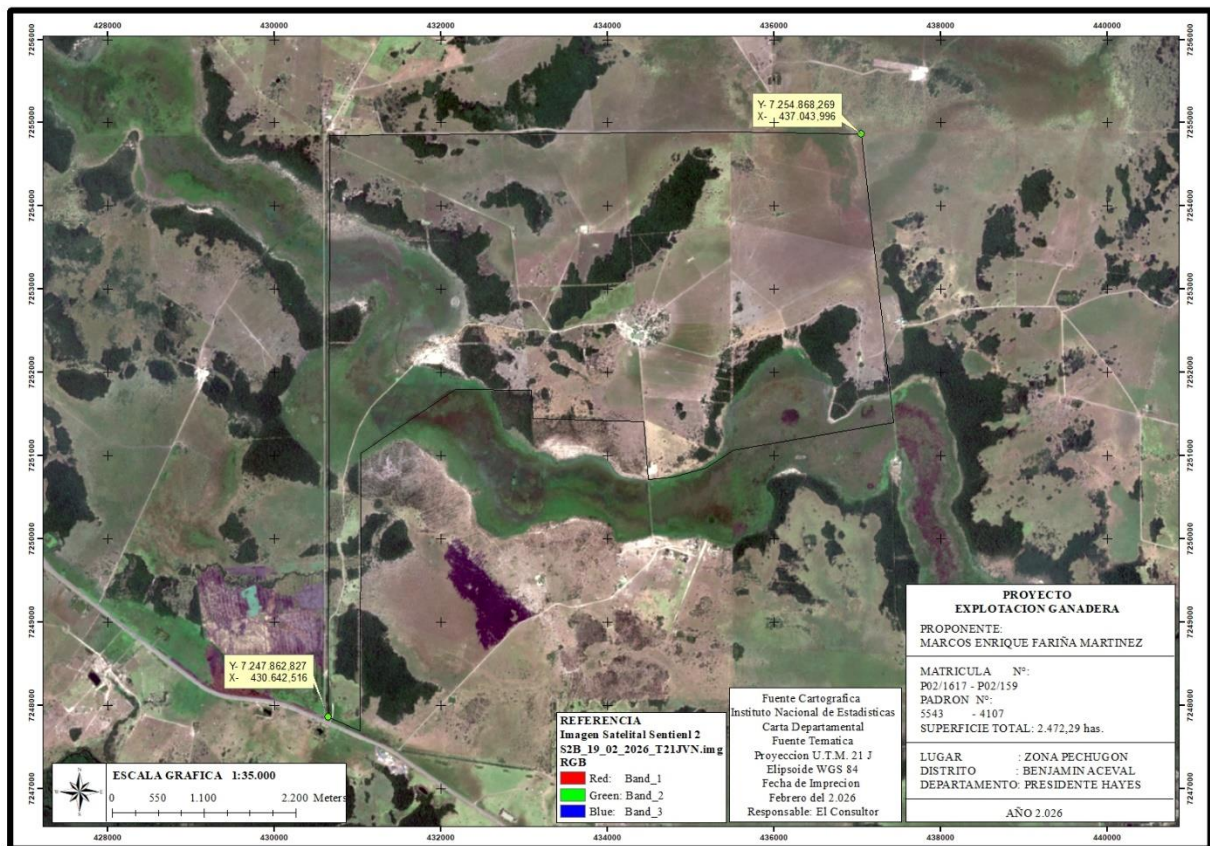
Los objetivos generales de la Evaluación Ambiental son:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo.
- Implementar medidas tendientes a reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

3. Área de Estudio

El inmueble afectado por el proyecto se encuentra situado Distrito de Benjamín Aceval, Departamento Presidente Hayes, la actividad se desarrolla en un área completamente rural, aislado de zonas pobladas, caracterizado por la presencia de actividades pecuarias, numerosa vegetación, así como una excelente calidad de aire, con nulo ruido.

El área está servida por la red de abastecimiento de la ANDE, no así con la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP y Recolección de Residuos.



4. Alcance de la Obra

Tarea 1: Descripción del medio ambiente

La estancia se encuentra situado en el Municipio de Benjamín Aceval del Departamento de Presidente Hayes.

El Distrito de Benjamín Aceval está ubicado en la Región Occidental, zona del Bajo Chaco, en el Departamento de Presidente Hayes, a unos 42 km de la capital del país.



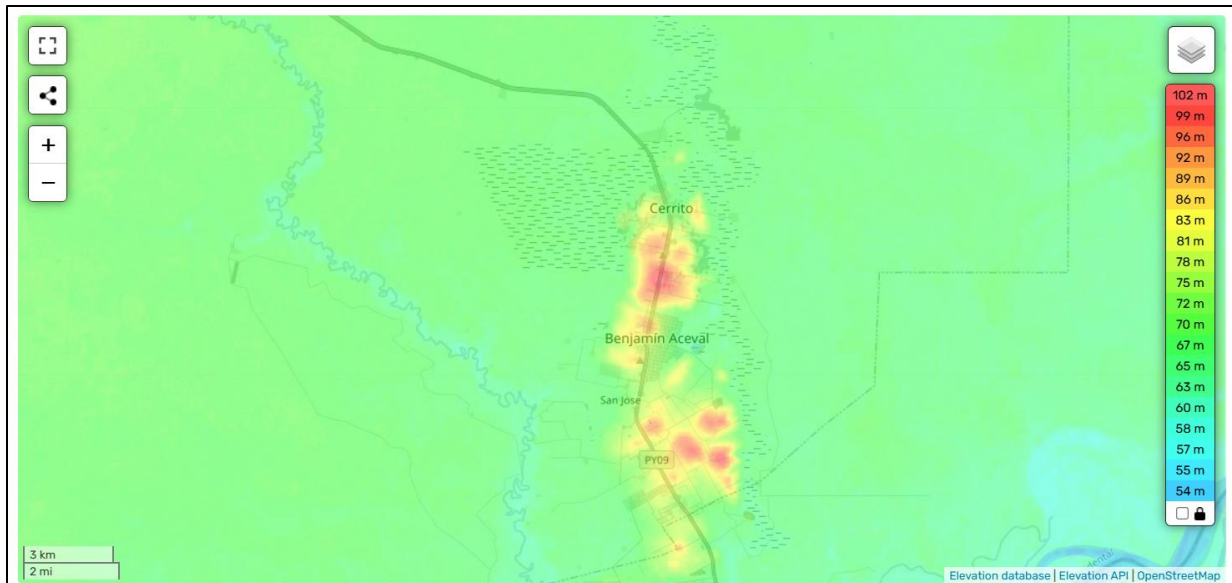
Fuente:

Pte. Hayes -

DGEEC

Historia: Fundada el 30 de abril de 1859. Los primeros pobladores del lugar la llamaron Monte Sociedad siendo extranjeros que se desplazaron desde Nueva Burdeos (Hoy Villa Hayes). En 1879 el Presidente Cándido Bareiro encomienda al suizo Santiago Schaerer la organización y el desarrollo de la nueva colonia que pasa a denominarse Villa Hayes para lo cual trae inmigrantes de Suiza e Italia, luego el nombre sería transferido a la antigua Villa Occidental en homenaje al Presidente Hayes cuyo laudo arbitral fue favorable al Paraguay. En 1940 se crea el Distrito por Ley 436 del 6 de octubre. Por medio del laudo del presidente de los Estados Unidos, Rutherford B. Hayes el territorio fue adjudicado al Paraguay luego de la guerra de la Triple Alianza, destacándose la participación del diplomático Benjamín Aceval quien transportó los documentos a Hayes. Benjamín Aceval cuenta con dos Compañías: Cerrito y Costa.

Topografía: El paisaje del área se categoriza fisiográficamente en promedio con relieve un poco ondulado de superficie plana. La inclinación del terreno es suave, con una pequeña pendiente, las coordenadas geográficas son latitud: $-24,967^\circ$, longitud: $-57,567^\circ$, y elevación: 68 m. El área en un radio de 3 kilómetros está cubierta de árboles (38 %), arbustos (36 %), tierra de cultivo (14 %) y pradera (11%), en un radio de 16 kilómetros de árboles (48 %) y arbustos (43 %) y en un radio de 80 kilómetros de árboles (49 %) y arbustos (31 %). Relieve el en terreno del Distrito: Altitud media: 75 m, Altitud mínima: 53 m y Altitud máxima: 206 m.



Fuente: TessaDEM near-global 30-meter Digital Elevation Model (DEM)

Geología: Pertenece a la región del bajo Chaco Paraguayo. Corresponde a una planicie inundable, influenciado por los ríos Paraguay y Pilcomayo. Está conformado por sedimentos continentales del Jurásico al Eoceno, rodeado por sedimentos jóvenes, no consolidados del Cuaternario. El área pertenece a la zona alta del Departamento de Presidente Hayes, específicamente, es la zona urbana de Benjamín Aceval y la zona urbana de Cerrito. Las elevaciones de la ciudad de Benjamín Aceval están rodeadas por la planicie chaqueña y están conformadas por areniscas. Las areniscas en Benjamín Aceval son formadas en la fosa tectónica de Asunción. Son areniscas oxidadas y mal seleccionadas. En su base forman amplios conos de bloques, cantos, conglomerados y fanglomerados, reflejando una sedimentación rápida de derrumbe y de abanicos aluviales, causando una deposición caótica epiclástica hasta fanglomerática. Hacia arriba son depositadas areniscas cada vez más homogéneas, con mejor hasta excelente selección. Son intercalados niveles y bolsones de conglomerados-fanglomerados.

En Benjamín Aceval se encuentran afloramientos del Grupo Asunción, de edad Cretácica. Cabe mencionar que dentro de este grupo la secuencia fanglomerádica aflorante en las inmediaciones

del Cerro Patiño se las conoce como formación Patiño (Spinzi, 1983). Esta misma formación yace en el sector de Benjamín Aceval y constituye la roca reservorio de agua subterránea dulce.

Hidrología: En inmediaciones de la ciudad de Benjamín Aceval el cauce más importante es el río Verde. Es un río con poco caudal y un nivel de agua que no ha sobrepasado los 0,65 metros.

Clima: Benjamín Aceval posee condiciones climáticas del subhúmedo seco y subhúmedo húmedo a medida que se viaja hacia el Este hasta la ribera del río Paraguay. La temperatura en verano llega a los 40° C y en invierno a 4°C. La media es de 28 °C. Estas temperaturas son medidas a la sombra. La humedad relativa no es alta y en tiempo seco está en 40%.

Precipitación: Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Benjamín Aceval varía durante el año. La temporada más mojada dura 7,7 meses, de 26 de septiembre a 15 de mayo, con una probabilidad de más del 25 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Benjamín Aceval es noviembre, con un promedio de 10,4 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación. La temporada más seca dura 4,3 meses, del 15 de mayo al 26 de septiembre. El mes con menos días mojados en Benjamín Aceval es agosto, con un promedio de 4,8 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Viento: La velocidad promedio del viento por hora en Benjamín Aceval tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 5,3 meses, del 16 de junio al 24 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 13,8 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Benjamín Aceval es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 16,0 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 6,7 meses, del 24 de noviembre al 16 de junio. El mes más calmado del año en Benjamín Aceval es marzo, con vientos a una velocidad promedio de 11,8 kilómetros por hora.

Medio biológico: Descripción de la flora y fauna: presencia de humedales u otros ecosistemas de interés biológico.

El distrito de Benjamín Aceval se encuentra ubicado en la Región Biogeográfica llamada Bajo Chaco, que incluye la porción sudeste del Chaco Paraguayo en el sudeste del Departamento de Presidente Hayes llamada “Chaco Húmedo” o Chaco Oriental.

El Chaco Húmedo es una extensión del Pantanal hacia el sur y suroeste de la región occidental. Presenta una precipitación de 1200mm/año hasta lo más seco al interior con 1000 mm/año, con marcadas precipitaciones estivales.

Se destaca por sus inundaciones y anegabilidad, esta última temporaria o permanente presenta albardones, a veces cubiertos de arena lavada del tipo “fluvisoles” a lo largo de los numerosos ríos que riegan la región, incluido el Río Paraguay; la morfología es la de planos y depresiones

en donde el agua se instala por más o menos tiempo y dando lugar a lo que se conoce como “mosaico bosque-sabanas palmares-humedales”.

En cuanto a su vegetación y flora se destacan varios tipos de vegetación: los bosques sub-húmedos y semi deciduos o “quebrachales de quebracho colorado, las sábanas palmares y los Humedales.

La formación vegetal predominante son los palmares de karanda'y (*Copernicia alba*). Esta formación, también conocida como sabana palmar de karanda'y (*Copernicia alba*), domina los paisajes del Chaco Húmedo en zonas con declives que sufren inundaciones estacionales seguidas de prolongadas sequías. Los palmares se distribuyen en todo el Chaco Húmedo constituyendo un mosaico con las isletas de bosques. La densidad de las palmas aumenta a medida que nos alejamos del agua, es decir, conforme se eleva el terreno. El karanda'y, especie dominante de esta formación, suele estar acompañado principalmente por algarrobos (*Prosopis spp.*), manduvi guaikuru o chañar (*Geoffrea decorticans*), palo cruz (*Tabebuia nodosa*) y aromita (*Acacia caven*). (Elsam, 2006). A nivel de biomas de la Región Occidental o Chaco, el distrito de Benjamin Aceval se encuentra entre el Bioma 1 (Llanura de inundación del Río Paraguay), Bioma 2 (Pozo Azul) y Bioma 12 (Llanura de inundación del Río Pilcomayo).

La fauna de esta región no es muy distinta a la del resto de las ecoregiones ya mencionadas. No obstante, presenta algunas características que sí lo puede hacer bastante distinguible de las demás, como ser por ejemplo la gran abundancia de especies acuáticas como el caso del carpincho o kapi'i yva (*Hydrochaeris hydrochaeris*), loboipe (*Lontra longicaudis*), y otras especies de sabana como el aguara guasu (*Chrysocyon brachyurus*). En cuanto a ornitofauna presenta gran abundancia de especies acuáticas, principalmente patos, garzas, cigüeñas y bandurrias. Entre las aves más representativas se encuentran el federal (*Amblyramphus holosericeus*) guyra añumby o leñatero (*Anumbius annumbi*), el tukâ guasu o tucán grande (*Ramphastos toco*), el japu guasu o yapú (*Psarocolius decumanus*), el yetapá de collar (*Alectrurus risora*) y el parakáu o loro hablador (*Amazona aestiva*).

Medio sociocultural: población (es decir, permanente y temporal); estructura comunitaria, distribución de los ingresos, bienes y servicios, recreación.

Demografía: Benjamín Aceval cuenta con 16.248 habitantes en total, de los cuales, 8.076 son varones y 8.171 mujeres, según estimaciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos.

Educación: La Escuela Agrícola San Francisco: modelo a seguir. La Escuela Agrícola “San Francisco” está situada en el Km. 46,5 de la Ruta Transchaco en la localidad de Cerrito, Departamento de Presidente Hayes (Chaco Paraguay). Los alumnos que culminan sus estudios en nuestra Escuela obtienen dos títulos: el de bachiller Técnico Agropecuario y el de Técnico

en Hotelería y Turismo. A fin de promover el espíritu emprendedor en los jóvenes rurales y brindarles una educación asequible y de alta calidad, la Escuela cuenta con casi 7.000 m² de edificación en donde se encuentran aulas, biblioteca, sala de informática, área administrativa y académica, salón multiuso, local de la cooperativa estudiantil, comedor, cancha de fútbol, dormitorios de hombres y mujeres, baños, entre otras instalaciones. En las 62 hectáreas que posee el predio en el que se encuentra la escuela, se realizan prácticas correspondientes a las diversas unidades productivas, de entre las cuales se pueden citar: cría de cabras, gallinas ponedoras y pollos parrilleros, tambo y planta láctea, huerta biointensiva, cultivos extensivos, cría de cerdos, apicultura, vivero forestal, además del Hotel Cerrito. Los alumnos de la Escuela provienen de 8 departamentos de nuestro país, así como también de Argentina, Bolivia, Haití y Ecuador.

8

Economía: Es el distrito con más actividad agropecuaria del departamento de Presidente Hayes, con extensas plantaciones de caña dulce, posee el único ingenio de azúcar del Chaco, que produce azúcar orgánica. Se destaca la fabricación de miel de caña. Además, existen industrias avícolas y lácteas. La fábrica de lácteos, produce leche pasteurizada, yogur, dulce de leche, queso y derivados lácteos. Los pollos criados en la granja son especialmente para consumo en el mercado capitalino. Un aserradero ubicado en la zona exporta sus maderas a Europa.

Cultura: La antigua fábrica de azúcar, de alrededor del año 1800, es muy interesante para ser visitada por los turistas. Los indígenas Pueblo toba asentados en la compañía Cerrito, se dedican a la artesanía en fibras vegetales, elaboran bolsos, mochilas, cintos, entre otros objetos. También se dedican a la artesanía en barro. La exposición de las artesanías se realiza a 2 km del centro urbano de Benjamín Aceval. Su idioma es de la familia lingüística guaycuru. Se administran por medio de líderes locales, algunos destacados entre ellos son Francisco Cáceres y el ya fallecido Tito Recalde. La fiesta patronal se celebra el 30 de agosto, día de Santa Rosa de Lima, patrona de Benjamín Aceval. El 8 de diciembre en la compañía Cerrito, se celebra la fiesta de la Inmaculada Concepción. También están las iglesias cristiana OASIS, y en 1985 se estableció La Iglesia De Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (mormon) por misioneros elder Jose Pinto y Elder Nefi Pantoja y una iglesia adventista otra de la Asamblea de Dios entre otros.

Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brundtland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar políticas de desarrollo y crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Podemos concluir que la operación de esta actividad es muy significativa, como fuente generadora de riqueza, que:

- Permite seguir dando a una fracción de la población la posibilidad de continuar desarrollando una actividad lícita para la satisfacción de sus necesidades morales, sociales, espirituales y físicas.
- Continuar con la contribución al Estado y al Municipio de Benjamín Aceval, beneficiando al fisco, pues las operaciones de la empresa están enmarcadas bajo el régimen económico formal, aportando una suma importante en el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades, así como el pago de tasas municipales.

Tarea 2. Descripción del proyecto propuesto

2.1. Descripción y etapa de desarrollo del Proyecto

10

La Actividad de Explotación Ganadera comprende la Cría y engorde de Ganado Bovino/ Búfalo, Al momento de la redacción del Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, febrero 2026, la Estancia se halla operativa y consolidada.

2.2. Infraestructura Disponible:

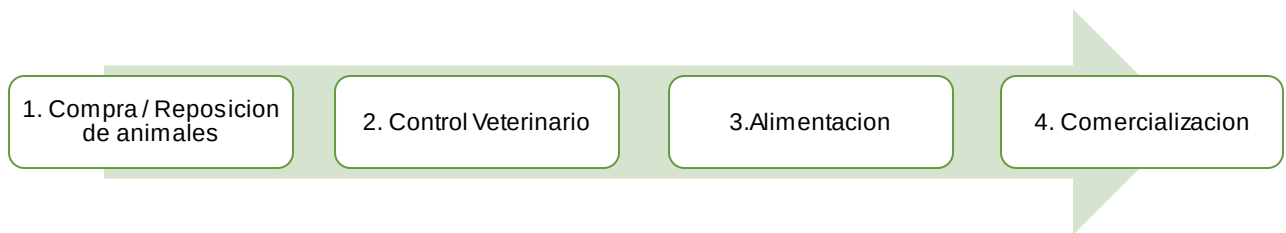
Contempla los siguientes: Acceso, estacionamiento, veinticinco potreros, cinco tajamares, tanque australiano con molino de viento, un corral, una casa patronal, una casa del peón, un galpón.

2.3. Cabezas de Ganado

Se mantiene una población de entre 1.200 ganado vacuna, 800 búfalos y 60 equinos.

2.4. Flujograma de proceso

Las principales actividades están detalladas en el siguiente flujograma:



2.5. Vacunación

Las actividades desarrolladas incluyen vacunaciones, dando cumplimiento a las exigencias sanitarias de SENACSA, así como también se realizan un control periódico, garantizando la inmunización de todos los animales contra parásitos.

La empresa recibe asistencia veterinaria permanente.

ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Antiparasitario interno (Menores de 2 años)	X		X		X		X		X		X	
Antiparasitario interno (Destete)	X		X		X		X		X		X	
Antiparasitario externo (baño según necesidad)												
Vacuna Antirrábica 1a dosis			X									
Antirrábica Refuerzo (primo vacunado)							X					
Vacuna Antiaftosa 1a dosis		X										
Vacuna Antiaftosa 2a dosis							X					
Vacuna Mancha Pe (destete)			X				X					
Vacuna Mancha Pe (Menores de 2 años)			X									
Vacuna Antibrucelica (Vaq. 3 a 8 meses de edad)			X									

Servicios con toros	X	X								X	X	X
Servicio de Inseminación artificial								X	X			
Repaso I.A.con toros										X		
Diagnóstico de preñez				X	X							
Cuidados del recién nacido y señalada							X	X	X	X	X	
Destete			X	X	X	X	X					
Elección de vacas viejas					X							

11

Comercialización

Las comercializaciones se realizan principalmente en las ferias presenciales y televisivas, también existen agentes comercializadoras que visitan los establecimientos y proceden a la compra para terceros, obteniendo una comisión por su intervención.

Es importante mencionar, que dentro del establecimiento se cuentan con equinos que son utilizados para las labores de campo del personal de la estancia.

2.6. Principales actividades

Las principales actividades cuentan las siguientes etapas son:

- Compra de Animales
- Alimentación
- Vacunación
- Comercialización
- Gestión de residuos

2.7. Equipamiento productivo

- Bidones de 60 y 70 litros para almacenamiento de combustibles
- 3 Tractor
- camioneta
- Bascula
- Una Retropala

2.8. Recursos Humanos: Se cuenta la mano de obra de 4 empleados al momento del relevamiento. El control veterinario es tercerizada.

2.9. Provisión de agua: Se cuenta con 5 tajamares y tanque australiano y para el consumo de agua, se compra bidones de agua.

2.10. Energía eléctrica: Red de abastecimiento procedente del tendido eléctrico de la ANDE. Dentro de la propiedad se cuenta con transformador

2.11. Control de vectores: Las Tareas relacionadas a este punto serán implementadas por el personal de la estancia, se llevarán a cabo fumigación contra moscas y mosquitos.

2.12. Manejo de Sustancias Químicas:

- Para el uso de combustible son provisto según necesidad, pero dentro de la estancia no se cuenta con almacenamiento, al momento del relevamiento.
- Se recomienda la implementación de un área de almacenamiento en caso de ser necesario, se deberá contar con señalización, bajo techo, sobre pallets y contar con material absorbente en caso de derrame.

2.13. Prevención Contra Incendios: Se implementarán la incorporación de extintores dentro del establecimiento en caso de emergencia, como así también el personal recibirá la capacitación de manejo y uso de extintores.

2.14. Disponibilidad de Botiquín de Primeros Auxilios e Infraestructura para casos de urgencia: Se dispondrán de un Botiquín de Primeros Auxilios, para dar respuesta a eventos accidentales no graves, como así también de antiofídicos en caso de mordeduras de serpientes. Ante situaciones que ameriten la asistencia médica, la empresa dispone en todo momento de un vehículo y una moto para traslado de eventuales accidentados al centro asistencial más próximo.

2.15. Gestión de Residuos

- Residuos Comunes: Identificados como los residuos propios de las actividades humanas como ser: restos de alimentos, los generados en sanitarios etc. debido a que la zona no cuenta con recolección municipal, los mismos son dispuestos a través de fosas sanitarias.
- Residuos Peligrosos: Identificados como artefactos lumínicos, repuestos usados, envases vacíos de aceites minerales o productos químicos empleados para sanitación y fumigación. Se deberá implementar un área de almacenamiento transitorio de los mismos, el cual deberá contar con señalización adecuada, piso impermeable, bajo techo y cerramiento perimetral. Una vez justificable el volumen disponerlo a través de una empresa habilitada para el efecto.
- Residuos Orgánicos: Generados en los procesos de acondicionamiento de suelos, así como podas y raleos de especies arbóreas, restos de vegetales en general y estiércol. Los mismos serán empleados como agentes mejoradores del suelo previa estabilización.
- Manejo de Efluentes Cloacales: El residuo líquido cloacal es dispuesto en pozo absorbentes previo paso por cámaras sépticas.

2.16. Emisiones Atmosféricas

Compuestos por los gases de combustión emanados por los vehículos que frecuentan el lugar, así como compuestos desprendidos de la descomposición natural de la materia orgánica.

13

2.17. Equipos de Protección individual

Los equipos de protección individual de uso obligatorio por el personal son: zapato apropiado, pantalón y chaqueta mangas largas, utilizan el sombrero pirí para los trabajos de campo.

2.18. Mantenimiento de las Instalaciones

Los trabajos vinculados al mantenimiento, contempla actividades propias y tercerizadas de equipamiento electromecánico y circuito eléctricos.

2.19. Ilustraciones fotográficas del área





14



Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas.

La empresa proponente Ganadera Ñande Tapyi S.A., reconoce las normativas legales ambientales que rigen su trabajo, por lo que será respetuosa del cumplimiento de los siguientes aspectos legales, de acuerdo al orden prelativo de los mismos.

15

MARCO LEGAL AMBIENTAL RELACIONADO A LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO.

CONSTITUCION NACIONAL

ARTICULO 6 - DE LA CALIDAD DE VIDA

La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes, tales como la extrema pobreza y los impedimentos de la discapacidad o de la edad. El Estado también fomentará la investigación sobre los factores de población y sus vínculos con el desarrollo económico social, con la preservación del ambiente y con la calidad de vida de los habitantes. Propicia que el Estado Paraguayo, deba velar por la calidad de vida del proponente y de sus trabajadores, estableciendo criterios y principios rectores del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del desarrollo económico con equidad social y protección ambiental.

ARTICULO 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE.

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente. Otorga responsabilidad del Estado para la velar por los derechos ambientales de los ciudadanos a un ambiente saludable, Por tanto es obligación del estado establecer los criterios y principios necesarios para definir los requisitos necesarios para obtener un ambiente saludable.

ARTICULO 8 - DE LA PROTECCION AMBIENTAL

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La ley podrá extender ésta prohibición a otros elementos peligrosos asimismo, regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales. El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar. El Estado tiene la responsabilidad de definir cuáles son las actividades que pueden producir alteración ambiental y regular sus actividades. Las actividades ganaderas, están reguladas por normas sanitarias, normas de aprovechamiento de los recursos naturales y por normas del comercio.

ARTICULO 38 - DEL DERECHO A LA DEFENSA DE LOS INTERESES DIFUSOS

Toda persona tiene derecho, individual o colectivamente, a reclamar a las autoridades públicas medidas para la defensa del ambiente, de la integridad del hábitat, de la salubridad pública, del acervo cultural nacional, de los intereses del consumidor y de otros que, por su naturaleza jurídica, pertenezcan a la comunidad y hagan relación con la calidad de vida y con el patrimonio colectivo. Este derecho otorga al ciudadano a reclamar a las autoridades la protección de sus derechos a un ambiente saludable o a la defensa del patrimonio natural y/o cultura.

16

ARTICULO 86 - DEL DERECHO AL TRABAJO

Todos los habitantes de la República tienen derecho a un trabajo lícito, libremente escogido y a realizarse en condiciones dignas y justas. La ley protegerá el trabajo en todas sus formas y los derechos que ella otorga al trabajador son irrenunciables. Las actividades de explotación ganaderas se encuentran dentro de las actividades lícitas el sector de la producción de carne, es uno de los sectores de mayor generación de divisas al país. Las actividades de los trabajadores rurales se hallan regulado por normas del código de trabajo, dentro de las cuales, existen exigencias al propietario de proveer condiciones de sanidad ambiental para sus trabajadores.

ARTICULO 107 - DE LA LIBERTAD DE CONCURRENCIA

Toda persona tiene derecho a dedicarse a la actividad económica lícita de su preferencia, dentro de un régimen de igualdad de oportunidades. Se garantiza la competencia en el mercado. No serán permitidas la creación de monopolios y el alza o la baja artificial de precios que traben la libre competencia. La usura y el comercio no autorizado de artículos nocivos serán sancionados por la Ley Penal. Esta norma constitucional otorga al proponente el derecho a la libre competencia en la producción ganadera, ajustando sus comportamientos a las normas que regulan la actividad.

ARTICULO 109 - DE LA PROPIEDAD PRIVADA

Se garantiza la propiedad privada, cuyo contenido y límites serán establecidos por la ley, atendiendo a su función económica y social, a fin de hacerla accesible para todos. La propiedad privada es inviolable. Nadie puede ser privado de su propiedad sino en virtud de sentencia judicial, pero se admite la expropiación por causa de utilidad pública o de interés social, que será determinada en cada caso por ley. Esta garantizará el previo pago de una justa indemnización, establecida convencionalmente o por sentencia judicial, salvo los latifundios improductivos destinados a la reforma agraria, conforme con el procedimiento para las expropiaciones a establecerse por ley. Esta norma garantiza la propiedad privada. Le otorga a la propiedad una función económica y social, tratando de evitar la especulación en la adquisición de tierras, para la generación de latifundios improductivos. Establece la expropiación de la propiedad privada en caso de causas de utilidad pública. El proyecto del PROPONENTE, al constituirse en una actividad económica lícita e implementada bajo

principios de sostenibilidad social, económica y ambiental, está cumpliendo ampliamente las funciones económicas y sociales., precautelado por la constitución nacional

ARTICULO 114 - DE LOS OBJETIVOS DE LA REFORMA AGRARIA.

17

La reforma agraria es uno de los factores fundamentales para lograr el bienestar rural. Ella consiste en la incorporación efectiva de la población campesina al desarrollo económico y social de la Nación. Se adoptarán sistemas equitativos de distribución, propiedad y tenencia de la tierra, se organizarán el crédito y la asistencia técnica, educacional y sanitaria se fomentará la creación de cooperativas agrícolas y de otras asociaciones similares, y se promoverá la producción, la industrialización y la racionalización del mercado para el desarrollo integral del agro. El proyecto de explotación ganadera, al ser implementado en la zona rural, se convierte en objetivo de la reforma agraria, por la producción de alimentos, la generación de fuentes de empleo y la contribución con la generación de divisas para el país., que contribuye al desarrollo regional y nacional

ARTICULO 176 - DE LA POLITICA ECONOMICA Y DE LA PROMOCION DEL DESARROLLO

La política económica tendrá como fines, fundamentalmente, la promoción del desarrollo económico, social y cultural. El Estado promoverá el desarrollo económico mediante la utilización racional de los recursos disponibles, con el objeto de impulsar un crecimiento ordenado y sostenido de la economía, de crear nuevas fuentes de trabajo y de riqueza, de acrecentar el patrimonio nacional y de asegurar el bienestar de la población. El desarrollo se fomentará con programas globales que coordinen y orienten la actividad económica nacional. El desarrollo del proyecto de explotación ganadera, una iniciativa privada, generada a partir de los planes de desarrollo del Estado, que promueve la ganadería para la exportación y el consumo interno. Para ello el Estado genera los instrumentos de políticas necesarias para el desarrollo del sector.

CONVENIOS INTERNACIONALES.

CONVENIO DE BASILEA LEY 567/95

Que aprueba el convenio de Basilea sobre el control de los movimientos trans fronterizos de los desechos, peligrosos y su eliminación. En lo concerniente a la producción de productos fitosanitarios dicho Convenio contempla en el Anexo 1. Categorías de desechos que deben ser controlados, en la Corriente de desecho Y4 Residuos procedentes de la producción, formulación y uso de biocidas fitofarmacos.

CONVENIO DE ROTTERDAM LEY N ° 2135/03.

- Opera según el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo.
- En la práctica se refiere a facilitar el intercambio de información acerca de las características de las sustancias químicas peligrosas, previa evaluación de riesgos.
- Establece un proceso nacional de adopción de decisiones sobre su importación y exportación.

- Proporciona un primer aviso sobre productos químicos peligrosos.
- Previene el comercio internacional para ciertos productos químicos.
- Incluye 27 Plaguicidas y 5 Productos Químicos Industriales en la lista provisional, excluyendo los destinados para fines de investigación.

18

CONVENIO DE ESTOCOLMO.

- Firmado en el 2001, ratificado por Ley en el 2004.
- Controla y elimina la producción de ciertos productos químicos orgánicos persistentes COPs.
- Los COPs son mezclas y compuestos químicos que incluyen los de índole industrial como los PCBs, plaguicidas como el DDT y residuos no deseados como las dioxinas

LEY N° 253 QUE APRUEBA EL CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLOGICA, ADOPTADO DURANTE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO -LA CUMBRE PARA LA TIERRA-, CELEBRADO EN LA CIUDAD DE RIO DE JANEIRO, BRASIL

Artículo 1. Objetivos Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada

Artículo 10°. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;
- b) Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;
- c) Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;
- d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y,
- e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

Artículo 14°. Evaluación del impacto y reducción al mínimo del impacto adverso

1. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- a) Establecerá procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de sus proyectos propuestos que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos;
- b) Establecerá arreglos apropiados para asegurarse de que se tengan debidamente en cuenta las consecuencias ambientales de sus programas y políticas que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica;
- c) Promoverá, con carácter recíproco, la notificación, el intercambio de información y las consultas acerca de las actividades bajo su jurisdicción o control que previsiblemente tendrían efectos adversos importantes para la diversidad biológica de otros Estados o de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales, según proceda;
- d) Notificará inmediatamente, en caso de que se originen bajo su jurisdicción o control, peligros inminentes o graves para la diversidad biológica o daños a esa diversidad en la zona bajo la jurisdicción de otros Estados o en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional, a los Estados que puedan verse afectados por esos peligros o esos daños, además de indicar medidas para prevenir o reducir al mínimo esos peligros o esos daños;

LEYES NACIONALES. Las leyes nacionales que tienen relación directa con el proyecto son las siguientes:

LEY N ° 1561 QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL 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 en el Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambiental".
- En el Artículo 3° se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional"
- La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el Artículo 7° "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 12° entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos

20

LEY N° 6123: ELEVA AL RANGO DE MINISTERIO A LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE Y PASA A DENOMINARSE MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

LEY N° 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

El Artículo 1° establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos".

- Artículo 6. La Autoridad Administrativa con facultad para examinar y dictaminar acerca de la EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL y sus Relatorios será el Ministerio de Agricultura y Ganadería, a través de la Dirección de Ordenamiento Ambiental, o de los organismos que pudieran sucederle. La reglamentación de esta Ley y la aplicación de sus prescripciones estarán a cargo de la Autoridad Administrativa

Artículo 7. Se requerirá EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL para los siguientes proyectos de obras o actividades públicas o privadas. Inciso b) La explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera: Artículo 11. La Declaración de Impacto Ambiental constituirá el documento que otorgará al solicitante la licencia para iniciar o proseguir la obra o actividad que ejecute el proyecto evaluado, bajo la obligación del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y sin perjuicio de exigírsele una nueva Evaluación de Impacto Ambiental en caso de modificaciones significativas del proyecto, de ocurrencia de efectos no previstos, de ampliaciones posteriores o de potenciación de los efectos negativos por cualquier causas subsecuente. Artículo 12. 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 De acuerdo a esta ley, declara la obligatoriedad de la evaluación de impacto ambiental del proyecto explotación ganadera. Del resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, el proponente obtiene la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, el cual le permite a acceder a permisos y licencias otorgados por otros organismos administrativos de leyes nacionales sectoriales relacionadas al proyecto.

LEY 422/73 FORESTAL.

Art. 1º.- Declárase de interés público el aprovechamiento y el manejo racional de los bosques y tierras forestales del país, así como también el de los recursos naturales renovables que se incluyan en el régimen de esta ley. Declárase, asimismo, de interés público y obligatorio la protección, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos forestales. El ejercicio de los derechos sobre los bosques, tierras forestales de propiedad pública o privada, queda sometido a las restricciones y limitaciones establecidas en esta Ley y sus reglamentos.

Artículo 2º.- Son objetivos fundamentales de esta Ley: a) La protección, conservación, aumento, renovación y aprovechamiento sostenible y racional de los recursos forestales del país; b) La incorporación a la economía nacional de aquellas tierras que puedan mantener vegetación forestal; c) El control de la erosión del suelo; d) La protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; e) La promoción de la forestación, reforestación, protección de cultivos, defensa y embellecimiento de las vías de comunicación, de salud pública y de áreas de turismo; f) La coordinación con el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones en la construcción de las vías de comunicación para el acceso económico a las zonas de producción forestal; g) La conservación y aumento de los recursos naturales de caza y pesca fluvial y lacustre con el objeto de obtener el máximo beneficio social; h) El estudio, la investigación y la difusión de los productos forestales; e i) La cooperación con la defensa nacional.

Art. 3º.- Entiéndase por tierras forestales a los fines de esta ley, aquellas que por sus condiciones agrológicas posean aptitud para la producción de maderas y otros productos de maderas y otros productos forestales.

Art. 4º.- Establécese la siguiente clasificación de bosques y tierras forestales: a) de producción; b) protectores; y c) especiales.

Art. 5º.- Son bosques o tierras forestales de producción, aquellos cuyo uso principal posibilita la obtención de una renta anual o periódica mediante el aprovechamiento ordenado de los mismo

Art. 21. Están sometidos al régimen de esta Ley todos los bosques y tierras forestales existentes en el territorio del país.

Art. 22. Son de utilidad pública y susceptibles de expropiación los bosques y tierras forestales que sean necesarios para: a) Control de la erosión del suelo; b) Regulación y protección de las cuencas hidrográficas y manantiales; c) Protección de cultivos; d) Defensa y embellecimiento de vías de comunicación; e) Salud pública y área de turismo.

Art. 23. Prohíbanse las devastaciones de bosques y tierras forestales como asimismo la utilización irracional de los productos forestales.

Art. 24. El aprovechamiento de los bosques se iniciará previa autorización del Servicio Forestal Nacional a cuyo efecto se presentará la solicitud respectiva acompañada del correspondiente

Plan de Manejo Forestal. La solicitud será respondida dentro del plazo de no más de sesenta días.

Art. 25. Cuando un bosque de producción fuera aprovechado en forma irracional, la autoridad forestal intimará al propietario para que se ajuste al plan autorizado, pudiendo disponer la suspensión de los trabajos y la cancelación del permiso y aplicarle las sanciones correspondientes si aquél no cumpliera el requerimiento formulado.

Art. 53. Constituyen infracciones: a) El incumplimiento de los planes de aprovechamiento aprobados por el Servicio Forestal Nacional; b) El talado de árboles, extracción de resinas y cortezas sin la debida autorización del Servicio Forestal Nacional; c) El incumplimiento de las disposiciones emanadas del Servicio Forestal Nacional; d) La falsedad de las declaraciones y de los informes presentados al Servicio Forestal Nacional; e) La provocación de incendios en los bosques; f) El pastoreo en bosques y tierras forestales sin autorización del Servicio Forestal Nacional; y g) El incumplimiento de esta ley, de su reglamentación y de las resoluciones que en su consecuencia se dicten

LEY N° 3464/2008 QUE CREA EL INSTITUTO FORESTAL NACIONAL – INFONA.

Artículo 1°.- Créase el Instituto Forestal Nacional, en adelante INFONA, como institución autárquica y descentralizada del Estado, dotada de personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, que se regirá por las disposiciones de la presente Ley, sus reglamentaciones y demás normas relativas al sector forestal.

Artículo 2°.- El INFONA constituirá su domicilio legal y sede principal en la ciudad de San Lorenzo, Departamento Central, y tendrá jurisdicción en todo el territorio paraguayo, cuando razones de servicios lo requieran, el mismo podrá establecer las Oficinas Regionales en los puntos del país, que considere convenientes y necesarios. Los procesos judiciales en los que el INFONA tome intervención como actor o demandado, deberán tramitarse ante los Juzgados y Tribunales de la Circunscripción Judicial de la Capital, salvo que el mismo prefiera deducir las acciones ante otra circunscripción territorial, conforme a lo dispuesto en las leyes procesales.

Artículo 3°.- El nexo del INFONA con el Poder Ejecutivo será el Ministerio de Agricultura y Ganadería, sin perjuicio de que pueda establecer vínculos directos con otras instituciones oficiales y privadas.

Artículo 4°.- El INFONA tendrá por objetivo general la administración, promoción y desarrollo sostenible de los recursos forestales del país, en cuanto a su defensa, mejoramiento, ampliación y racional utilización.

Artículo 5°.- El INFONA será el órgano de aplicación de la Ley N° 422/73 “FORESTAL”, de la Ley N° 536/95 “DE FOMENTO A LA FORESTACION Y REFORESTACION”, y las demás normas legales relacionadas al sector forestal.

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 libertad o multa.

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 201: Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país.

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

Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas

LEY Nº 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 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

LEY 42/90 QUE PROHIBE LA IMPORTACIÓN, DEPÓSITO Y UTILIZACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS O BASURA» TÓXICAS.

Contiene disposiciones que determinan la prohibición de importación de productos definidos como residuos peligrosos, que pueden ser asociados a elementos utilizados en las actividades agrícolas.

LEY Nº 123/91 “POR LO QUE SE ADOPTAN NUEVAS NORMAS DE PROTECCIÓN FITOSANITARIAS”.

Artículo 9º: Los titulares de inmuebles están obligados, a poner en práctica las medidas fitosanitarias en materia de salud humana y medio ambiente.

Artículo 13º:- El ingreso y egreso de productos vegetales al país sólo podrá realizarse de acuerdo a lo que dicta esta Ley.

En los Artículos 14º y 15º: Para la importación de productos vegetales se deberá contar con la autorización previa de importación.

En los Artículos 17° y 19° Para el ingreso al país de productos vegetales, se deberá contar con un certificado fitosanitario expedido por las autoridades competentes del país origen y que si no las tuviere se procederá al decomiso y destrucción de los mismos.

Artículo 18°: Para el retiro de productos vegetales de aduanas, se deberá contar además con un permiso de la DDV, previa inspección y/o que hayan cumplido con los requisitos exigidos.

Artículo 20°: Para la exportación los productos vegetales deberán ir acompañados del certificado fitosanitario.

Artículo 22°: Los que se dediquen a la síntesis, formulación, importación, exportación, fraccionamiento, comercialización y aplicación comercial de los plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, están obligadas a inscribirse a fin de obtener la autorización.

Artículo 26°: Las etiquetas y envases a ser utilizados en nuestro país, ya sean nacionales o importados, deberán ser registrados y aprobados y reunir las condiciones mínimas de seguridad establecidas por ellas.

Artículo 27°: Los plaguicidas deberán distribuirse en envases rotulados que indiquen en forma indeleble la composición del producto, instrucciones de uso, precauciones y antídotos.

Artículo 29°: Prohíbe la importación y exportación de plaguicidas agrícolas, fertilizantes y sustancias afines que no estén debidamente autorizadas.

Artículo 30°: Prohíbe la importación, exportación, y/o venta en el país de productos utilizables en los cultivos, como plaguicidas, fertilizantes, cuando los mismos carezcan de registro y/o permiso de libre venta en su país de origen o hayan sido severamente restringidos o prohibidos por los organismos nacionales.

Artículo 31°: Prohíbe la fabricación, almacenamiento, transporte o venta de plaguicidas, fertilizantes y sustancias afines, en locales o vehículos en que puedan contaminarse productos vegetales o cualquier otro producto que esté destinado al consumo del hombre o animales.

Artículo 32°: Prohíbe la importación, utilización y/o venta de productos vegetales que estuvieren contaminados con residuos de plaguicidas en niveles de tolerancia superiores a lo establecido por el Codex Alimentarius (FAO - OMS), y se dispondrá su destrucción o decomiso.

LEY 716/ DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE.

Art. 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.

Art. 4° Serán sancionados con penitenciaría de tres a ocho años y multa de 500 (quinientos) a 2.000 (dos mil) 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; b) Los que procedan a la explotación forestal de bosques declarados especiales o protectores; c) Los que trafiquen o comercialicen ilegalmente rollos de

madera o sus derivados; y d) Los que realicen obras hidráulicas tales como la canalización, desecación epresamiento o cualquier otra que altere el régimen natural de las fuentes o cursos de agua de los humedales, sin autorización expresa de la autoridad competente y los que atenten contra los mecanismos de control de aguas o los destruyan.

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: a) Los que destruyan las especies de animales silvestres en vías de extinción y los que trafiquen o comercialicen ilegalmente con los mismos, sus partes o productos; Los que practiquen manipulaciones genéticas sin la autorización expresa de la autoridad competente o difundan epidemias, epizootias o plagas; b) Los que introduzcan al país o comercialicen en él con especies o plagas bajo restricción fitosanitarias o faciliten los medios, transportes 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 Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas

LEY Nº 836/80, “CÓDIGO SANITARIO”

En el Artículo 66º se declara la prohibición de toda acción que deteriore el medio natural, disminuyendo la calidad y tornándolo riesgoso para la salud.

En los Artículos 67º y 68º menciona que la autoridad que administra la ley determinará los límites de tolerancia para descarga de contaminantes y que promoverá programas para la prevención y control de la preservación del suelo, aguas y aquellos que deterioran la atmósfera. En su Artículo 86º menciona que autorizará las acciones tendientes a la protección de la salubridad del medio laboral, riesgos de enfermedad, accidente o muerte.

En el Capítulo II, Art. 190 al 200 De las sustancias tóxicas o peligrosas regula los plaguicidas en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.

LEY 3239/ DE RECURSOS HÍDRICOS.

La Ley 3239/07, de Recursos Hídricos, Artículo 10, determina que la SEAM elaborará un Inventario Nacional del agua, que permitirá generar el balance hídrico nacional, que será la herramienta fundamental del Plan Nacional de Recursos Hídricos. El balance permitirá conocer la disponibilidad de los recursos hídricos con la que cuenta el país para determinar la factibilidad de otorgar permisos y concesiones de usos y aprovechamientos. Estos usos y aprovechamientos estarán permitidos en función del caudal ambiental, y la capacidad de recarga de los acuíferos.

La Ley 3239/07, Artículo 11, establece que la autoridad de los recursos hídricos establecerá el Registro Nacional de Recursos Hídricos a fin de conocer y administrar la demanda de recursos hídricos en el territorio nacional. En el Registro deberán inscribirse todas las personas físicas y jurídicas, de derecho público y privado, que se encuentren en posesión de recursos hídricos,

o con derechos de uso y aprovechamiento o que realicen actividades conexas a los recursos hídricos.

La Ley 3239/07 Recursos Hídricos del Paraguay, Artículo 15, establece que los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional. Se reglamentará el control de este tipo de uso.

26

La Ley 3239/07, Artículo 17, establece que 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.

La Ley 3239/07 Artículo 18, dice que será prioritario el uso y aprovechamiento de los recursos hídricos superficiales y subterráneos para consumo humano. Los demás usos y aprovechamiento seguirán el siguiente orden de prioridad: a) Satisfacción de las necesidades de los ecosistemas acuáticos, b) Uso social en el incluida la acuicultura, d) Uso y aprovechamiento para generación de energía, e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales, f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

La Ley 3239/07, Artículo 24, establece que las normas legales que prevengan o tiendan a prevenir la ocurrencia de daños al ambiente prevalecerán sobre las normas de la presente Ley, y sobre las normas legales referidas al ordenamiento del territorio.

La Ley 3239/07, Artículo 32, determina que el uso de los recursos hídricos o sus cauces sólo podrá otorgarse mediante un permiso o una concesión. El permiso y la concesión serán los únicos títulos idóneos para el uso de los recursos hídricos regulados por esta Ley, así como sus cauces. Por lo tanto, queda prohibida la utilización de los cauces hídricos y/o el vertido a estos sin contar con permiso o concesión. La utilización de las aguas para los fines previstos en el Artículo 15 de la presente Ley no estará sujeta a ningún permiso o concesión.

La Ley 3239/07, Artículo 33, determina que los permisos y concesiones se emitirán tomando en consideración: a) La disponibilidad y la demanda existente en la cuenca hidrográfica o subterránea en cuestión. b) El caudal ambiental de la fuente de agua a ser utilizada, y la cantidad y la calidad del recurso hídrico disponible; deberán limitarse al volumen del recurso hídrico y a la fuente de agua para la cual se ha otorgado el permiso, atendiendo la permanencia del caudal ambiental y la capacidad de recarga de los acuíferos. c) Seguridad de que no causarán contaminación o derroche de agua. d) El orden de prioridad de uso y aprovechamiento previsto en la presente Ley. e) El tipo de uso y aprovechamiento solicitado. f) Los esfuerzos previos del solicitante de utilizar con suma eficiencia el agua que ya dispone y las necesidades reales de la ampliación de su uso. La Ley 3239/07 en su Artículo 35, establece

que previo al otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental emitida por la Secretaría del Ambiente (SEAM), la autoridad de los recursos hídricos emitirá un certificado de disponibilidad de recursos hídricos, en la calidad y la cantidad requerida por la actividad y en la zona de emplazamiento del proyecto.

27

LEY 352/94 ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.

Artículo 1º.- La presente Ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país, para lo cual contará con un Plan Estratégico.

Artículo 4º.- Se entiende por Área Silvestre Protegida toda porción del territorio nacional comprendido dentro de límites bien definidos, de características naturales o seminaturales, que se somete a un manejo de sus recursos para lograr objetivos que garanticen la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales involucrados. Las Áreas Silvestres Protegidas podrán estar bajo dominio nacional, departamental, municipal o privado, en donde los usos a que puedan destinarse y las actividades que puedan realizarse deberán estar acordes con las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentos independientemente al derecho de propiedad sobre las mismas.

Artículo 10.- Se considera como Área de Reserva a toda aquella propiedad privada que haya sido declarada como tal por el decreto respectivo y que permanecerá bajo esa denominación hasta tanto se finiquite el proceso de conversión en Área Silvestre Protegida bajo dominio público

Artículo 12.- Todo proyecto de obra pública o privada que afecte a un Área Silvestre Protegida o a su zona de amortiguamiento, deberá contar obligatoriamente con un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, previo a la ejecución del proyecto, y deberá acatar las recomendaciones emanadas del mismo. Asimismo, el estudio deberá contar con la aprobación de la Autoridad de Aplicación de la presente Ley.

Artículo 37.- Todas las Áreas Silvestres Protegidas bajo dominio público y privado integrantes del Sistema deberán contar con un Plan de Manejo aprobado por Resolución de la Autoridad de Aplicación, como documento técnico normativo para la implementación y desarrollo del área y su zona de amortiguamiento.

Artículo 38.- Todas aquellas personas físicas o jurídicas públicas o privadas, nacionales o extranjeras, vinculadas a las Áreas Silvestres Protegidas, deberán estar inscriptas en el Registro Nacional de Áreas Silvestres Protegidas a fin de coordinar sus actividades con la Autoridad de Aplicación.

LEY 96 VIDA SILVESTRE.

Art. 1º.- A los efectos de esta Ley se entenderá por "Vida Silvestre a los individuos, sus partes y productos que pertenezcan a las especies de la flora y fauna silvestre que, temporal o permanentemente, habitan el territorio nacional" aún estando ellas manejadas por el hombre.

La Autoridad de Aplicación publicará las listas de especies que serán excluidas del ámbito de regulación de la presente Ley.

Art. 2°.- A los fines de esta Ley se entenderá por fauna silvestre todos aquellos animales vertebrados e invertebrados que en forma aislada o conjunta, temporal o permanente, tienen al territorio nacional como área de distribución biogeográfica.-

Art. 3°.- A los fines de esta ley se entenderá por flora silvestre todos aquellos vegetales, superiores o inferiores que, temporal o permanentemente, tienen al territorio nacional como área de distribución biogeográfica.

Art. 5°.- Todo proyecto de obra pública o privada, tales como desmonte, secado o drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauce de río, 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 para determinar si tal proyecto necesita un estudio de Impacto Ambiental para la realización del mismo, de acuerdo con las reglamentaciones de esta Ley.

Art.24.- Para la protección y conservación de la flora silvestre serán considerados los siguientes criterios: 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 su tráfico y comercialización ; e) La creación, desarrollo y fomento de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento ; f) La concertación de acciones para propiciar la participación comunitaria ; g) La educación comunitaria dirigida a hacer conocer y apreciar la necesidad de la consecución de los objetivos de esta Ley ; h) La creación de estímulos para los propietarios de inmuebles que mantengan actividades de protección y conservación en áreas ecológicamente valiosas ; e, i) La restricción a los derechos de dominio privado, dentro del marco legal, cuando de su ejercicio se derivara un grave daño a la supervivencia de alguna especie protegida. La autoridad de aplicación deberá obligatoriamente incluir estos criterios en las reglamentaciones respectivas.

Art.31.- Queda terminantemente prohibida la destrucción in situ o la colección de material botánico, no expresamente autorizado por la Autoridad de Aplicación, en los parques o reservas naturales, o en cualquier otro sitio público o privado si se tratare de especies protegidas, bajo pena de secuestro del material colectado y sin perjuicio de las demás sanciones a que el hecho diera lugar. Las personas que presenciaren tales hechos o tuvieran conocimiento cierto de su perpetración, tienen la obligación de impedirlo o denunciarlo a las autoridades, (bajo pena de incurrir en complicidad o encubrimiento).

Art.38.- Prohíbese, a partir de la promulgación de la presente ley la tenencia y exhibición de todas las especies de la fauna silvestre, así como sus piezas y/o productos derivados que no

cuenta con la expresa autorización de la Autoridad de Aplicación que sólo será otorgada de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales y en la presente ley.

LEY N° 3.956 - GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN LA REPUBLICA DEL PARAGUAY

29

Artículo 1º.- Objeto. La presente Ley tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

Artículo 14.- Deberes de las personas. En el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación: a) pagar, en forma oportuna, los servicios dados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por el mencionado organismo; b) cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes; c) almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento. La persona natural o jurídica, pública o privada, que genere o posea residuos sólidos, es corresponsable de la gestión integral de ellos. Para evitar que puedan causar efectos nocivos a la salud y al ambiente, deberá proceder a la eliminación de los mismos, de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su reglamento.

LEY N° 4014-DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS

Artículo 1º.- La presente Ley tiene por objeto establecer normas aptas para prevenir y controlar incendios rurales, forestales, de vegetación y de interfase; por lo que queda prohibida la quema no controlada de pastizales, bosques, matorrales, barbechos, campos naturales, aserrín o cualquier otro cereal, de leguminosas o tipo de material orgánico inflamable que pudiera generar cualquiera de los incendios definidos en esta Ley. La única forma de quema autorizada a los efectos de la presente Ley es la Quema Prescripta.

Artículo 2º.- A los efectos de esta Ley, se establecen las siguientes definiciones: Quema Prescripta: es la técnica de encendido efectuada bajo condiciones tales que permiten suponer que el fuego se mantendrá dentro de un área determinada.

Artículo 4º.- Se crea como unidad especializada la "Red Paraguaya de Prevención, Monitoreo y Control de Incendios", la que será coordinada por la Universidad Nacional de Asunción, a través de sus dependencias FCA/CIF - Facultad de Ciencias Agrarias I Carrera de Ingeniería Forestal y FACEN/LIAPA - Facultad de Ciencias Exactas y Naturales I Laboratorio de Investigación de Problemas Ambientales, junto con las instituciones públicas y privadas relacionadas con la materia. Serán funciones de la Unidad especializada: a) intervenir necesariamente en el diseño y la actualización de los parámetros y medidas que definan la Quema Prescripta de acuerdo a las zonas y climas; b) intervenir en el procedimiento de expedición de la autorización para realizar la Quema Prescripta; c) establecer un Plan Nacional

de Uso del Fuego y actualizar una base de datos pública que registrará las variables que integran los focos de incendios; d) proveer asistencia técnica, teórica y práctica, a la Autoridad de Aplicación y los interesados en caso de que fuera requerida; e) remitir obligatoriamente al Ministerio Público parte de los casos de incendios realizados sin autorización, que tuviera conocimiento; f) elaborar un programa de concienciación sobre las consecuencias negativas naturales, económicas y sociales del uso no controlado del fuego. El mismo será de difusión pública obligatoria durante todo el año.

30

Artículo 5°.- Será facultad de los municipios locales de todo el país, en coordinación ineludible con la "Red Paraguaya de Prevención, Monitoreo y Control de Incendios", expedir autorizaciones de Quema Prescripta, habilitantes para efectuar los encendidos. Dichas autorizaciones serán otorgadas en formas impresas, bajo formularios predeterminados, en orden a la adopción, mínimamente, de las siguientes medidas: a) que concurra un viento inferior a una velocidad establecida, con una temperatura del aire máxima y una humedad relativa ambiente mínima determinada; b) será fijado el período de meses en que será permitida la quema; el intervalo de tiempo mínimo entre una y otra quema; las horas de inicio permitidas; la cantidad de personas mínimas provistas de elementos para iniciar la ignición que deben concurrir; los vehículos; medios de comunicación y todo otro elemento de seguridad necesario a ser provisto por el interesado; c) las tareas se ejecutarán en todos los casos en sentido contrario al viento, previéndose que el área a quemar sea rodeada con fuego en el menor plazo posible y que no se hayan producido cambios en la dirección del viento de más de ciertos grados en las últimas horas; d) la obligación ineludible de los responsables de la quema de acreditar la realización previa de caminos cortafuegos perimetrales de mínimamente veinte metros en las superficies a ser quemadas; e) un plan operativo de combate contra incendios y la acreditación de los elementos mínimos necesarios para el efecto; f) la comunicación oportuna, previa a la realización de la quema, a todos los colindantes del terreno en que tendrá lugar la quema; a la Autoridad de Aplicación; a la autoridad policial más cercana y al cuerpo de bomberos locales; g) la Autoridad de Aplicación no podrá autorizar simultáneamente quemas en extensiones colindantes y establecerá siempre el número máximo de hectáreas a ser quemadas. Los mínimos y máximos de los factores enunciados serán establecidos por la Autoridad de Aplicación, en relación a las características geográficas y climáticas de cada zona. La facultad de contralor in situ de la forma de realización de las quemas será ejercida por la Policía Municipal, la cual conformará un cuerpo especializado al efecto, conforme a lo dispuesto por la Ley N° 1294/87 "Orgánica Municipal" o aquella que la sustituya. Será obligación de la misma dar parte al Ministerio Público de todos los casos en que constatare la realización de quemas sin autorización.

LEY N° 4241 DE RESTABLECIMIENTO DE BOSQUES PROTECTORES DE CAUCES HIDRICOS DENTRO DEL TERRITORIO NACIONAL.

Artículo 1º - Declárase de interés nacional el restablecimiento de bosques protectores de los cauces hídricos de la Región Oriental, y la conservación de los mismos y en la Región Occidental de la República del Paraguay, para contribuir al cumplimiento de medidas de adecuación y protección ambiental que se requieren para garantizar la integridad de los recursos hídricos, que constituyen propiedad de dominio público del Estado, conforme a lo dispuesto por el Artículo 23, inciso c) de la Ley N° 3239/07 “DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY”.

Artículo 2º Por la presente Ley se declara como zonas protectoras a las áreas naturales que bordean a los cauces hídricos de conformidad a lo previsto en la Ley N° 3239/07 “DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY”.

Artículo 3º A los efectos de la aplicación de esta Ley entiéndase como bosques protectores a los que por su ubicación cumplan con los fines establecidos en el Artículo 6º incisos a); b); y c) de la Ley N° 422/73 “FORESTAL”.

Artículo 4º Los bosques protectores deberán ser conservados permanentemente en su estado natural. Aquellas propiedades que no los hayan conservado deberán restablecerlos con especies nativas para recuperarlos y conservarlos.

Artículo 5º El Instituto Forestal Nacional INFONA será la autoridad de aplicación de la presente Ley, en coordinación con la Secretaría del Ambiente (SEAM) y los Gobiernos Departamentales y Municipales.

Artículo 6º El Instituto Forestal Nacional - INFONA será el encargado del diseño y la coordinación ejecutiva del programa de restauración de bosques protectores de cauces hídricos, derivado de la presente Ley en cada departamento del país. El plazo mínimo de mantenimiento de los proyectos de restauración de bosques protectores de fuentes hídricas, debe ser de 5 (cinco) años consecutivos.

Artículo 9º.- Los bosques protectores deberán mantenerse o restablecerse en proporción directa con el ancho del cauce hídrico y las particularidades de las regiones naturales del país. El Instituto Forestal Nacional - INFONA establecerá los parámetros mínimos y máximos exigibles para el cumplimiento del presente artículo, así como el tipo de especies a ser implantadas, de acuerdo con el Artículo 23, Inc. b) de la Ley N° 3239/07 “DE LOS RECURSOS HIDRICOS DEL PARAGUAY”.

Artículo 10.- Para el cumplimiento de la presente Ley, el Poder Ejecutivo deberá prever las partidas presupuestarias necesarias para que las instituciones públicas encargadas de su aplicación, cumplan con el objetivo previsto en la misma, incluidas las hidroeléctricas nacionales; sin perjuicio de los programas atinentes establecidos para el efecto por las entidades binacionales hidroeléctricas.

Artículo 11.- Los municipios deberán relevar los datos de las personas físicas o jurídicas, de derecho público o privado, tenedoras de tierras, ya sea en propiedad, usufructo o

administración de inmuebles, con cauces hídricos, y elevar dichos datos a la Secretaría del Ambiente (SEAM) y al Instituto Forestal Nacional - INFONA para su registro, de manera a desarrollar el mapeo de sitios, determinar el déficit de bosques protectores y planificar las acciones pertinentes de los proyectos de restauración de bosques protectores de cauces hídricos.

32

DECRETOS.

DECRETO N° 453/2013 Y 954/13. POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY N° 294/1993 "DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL" Y SU MODIFICATORIA, LA LEY N° 345/1994, Y SE DEROGA EL DECRETO N° 14.281/1996.

Art. 2°.- Las obras y actividades mencionadas en el Artículo 7° de la Ley N° 294/1993 que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental son las siguientes: B) LA EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA, GANADERA, FORESTAL Y GRANJERA. • 1 Establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil o más hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reserva de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas. • 2 Las reforestaciones o forestaciones que se establezcan en forma de monocultivos en superficies mayores a mil hectáreas. • 3 Las granjas productoras de animales de más de 1000 metros cuadrados de superficie. • 4 Drenaje o desecación de humedales.

DECRETO N° 18.831/86, "NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE".

El Artículo 3 Prescribe actos obligatorios y prohibiciones destinadas a proteger de manera genérica las fuentes y los cauces naturales y los cauces naturales de agua, declarando "bosques protectores" a la vegetación circundante de fuentes y cursos hídricos en un ancho de 100 mts en ambas márgenes.

El Artículo 4 Prohíbe el vertido de residuos sólidos y efluentes en los cauces y suelo circundante, y los desmontes con pendiente mayores a 15 % (Artículo 5). Las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales o combinación de éstas, deberán establecer y aplicar 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 y tecnologías culturales que no degraden los suelos y que eviten todo desmejoramiento de su capacidad aplicar prácticas de recuperación de tierras que estuviesen en cualquier forma o intensidad degradadas, y proteger toda naciente, fuente y cauce natural por donde permanente o intermitentemente, discurran aguas y los cauces artificiales (Artículo 9).

El Artículo 11: obliga a los propietarios de tierra ubicadas en zonas forestales a conservar un mínimo de la superficie de los bosques naturales, o en su defecto, a reforestar el 5% de la

superficie total. Responsabiliza al estado y a todos los habitantes del país de la protección de las cuencas hidrográficas, relacionadas con el curso de las aguas, sus cauces, sus riberas, los lagos sus lechos y plazas, y de flora, fauna y bosques existentes.

33

DECRETO NO 14.390/92 REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO.

Originado en el Ministerio de Justicia y Trabajo por el cual este organismo 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° 2.048/04. POR EL CUAL SE DEROGA EL DECRETO N° 13.861/96 Y SE REGLAMENTA EL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA ESTABLECIDOS EN LA LEY N° 123/91.

Art. 3°. Toda persona física o jurídica que se dedique a la aplicación de plaguicidas de uso agrícola por vía aérea deberá registrarse en la Dirección de Defensa Vegetal, dependencia técnica del Ministerio de Agricultura y Ganadería, para obtener el correspondiente registro. Dicho registro tendrá validez de un año. La solicitud de registro deberá contener la siguiente información

Art. 5°. Los aplicadores de plaguicidas de uso agrícola por vías aéreas y terrestres (tractorizado) están obligados a llevar los registros de aplicaciones, lo que tendrá carácter de declaración jurada, donde deberán constar las operaciones ejecutadas.

Art. 6°. Los plaguicidas de uso agrícola y/o productos fitosanitarios a ser aplicados deberán estar registrados por la autoridad competente. Los productos de la clase primera a y primera b (franja roja) serán comercializados, previa presentación de receta expedida por Ingeniero Agrónomo inscripto en la Dirección de Defensa Vegetal, la que podrá ser requerida por la autoridad de aplicación.

Art. 7°. Toda propiedad con explotación agrícola superior a 200 hectáreas deberá contar con el asesoramiento de un profesional técnico Ingeniero Agrónomo, quien será el encargado del cumplimiento de las normativas referentes a las buenas prácticas agrícolas.

Art. 8°. En caso de que los trabajos de pulverización aérea se efectuasen en lugares cercanos a zonas pobladas, el responsable de la aplicación tiene la obligación de comunicar con antelación, a los vecinos colindantes e instituciones públicas y privadas, acerca de la labor que se efectuará e indicar por medio bien visible el área de tratamiento.

Art. 13°. En casos de cultivos colindantes a caminos vecinales, poblados objeto de aplicación de plaguicidas, se deberá contar con barreras vivas de protección a fin de evitar posibles contaminaciones, por deriva a terceros, debiendo tener en cuenta las siguientes recomendaciones: El ancho mínimo de la barrera viva deberá ser de 5 metros. Las especies a ser utilizadas como barrera viva deberán ser de follaje denso y poseer una altura mínima de 2

metros. En caso de no disponer de barreras de protección viva, se dejará una franja de 50 metros de distancia de caminos colindantes, sin aplicar plaguicidas.

Art. 15º. Los propietarios de bosques, sembradíos, cultivos u otros bienes que sufriesen daños por deriva de plaguicidas, realizarán la denuncia al Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección de Defensa Vegetal, dentro de los 5 días de producida la aplicación del producto, con indicación precisa del lugar, día, identificación del aplicador, a quien se lo citará en el sumario pertinente que se abrirá para la investigar el hecho denunciado.

34

RESOLUCIONES.

RESOLUCIÓN N° 750/02 DEL MSP: 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 MAG N° 447 DE FECHA 24 DE MAYO DEL 1993.

Por la cual se prohíbe la importación, formulación, distribución venta y uso de insecticidas a base de organoclorados.

RESOLUCIÓN MAG N° 87 DE FECHA 25 DE FEBRERO DEL 1992.

Por la cual se prohíbe la utilización de insecticidas a base de organoclorados en cultivos hortofrutícolas, cereales, oleaginosas y pasturas.

RESOLUCIONES MADES N° 210/19

Por la cual se dispone la implementación y la carga digital obligatoria del Módulo, Proyectos de Desarrollo del Sistema de Información Ambiental (SIAM), del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible MADES, y se establecen procedimientos para su aplicación.

RESOLUCIÓN MADES N° 281/2019

Por la cual se dispone el procedimiento para la implementación de los Módulos Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del Sistema de Información Ambiental SIAM del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

RESOLUCIÓN MADES N° 251/2018

Por la cual se establecen los Términos Oficiales de Referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital, el proyecto de análisis cartográfico de la Dirección de Geomatica en el Marco de la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

ASPECTOS INSTITUCIONALES.

Las instituciones que guardan relación con el proyecto son:

MINISTERIO DEL AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

(Ley Nº 1.561/00 La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM), la cual le confiere el carácter de Autoridad de Aplicación de la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 453/2013. También es autoridad de aplicación de la ley de recursos hídricos tiene incumbencia en la ley 422 forestal y otras leyes administradas por otros organismos del estado, que tienen que ver con el medio ambiente.

LEY Nº 6123: Eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA (MAG)

Regido por la Ley 81/92 que se encuentra estructurada en la Subsecretaría de Estado de Agricultura y la Subsecretaría de Estado de Ganadería y tiene su participación a través de diferentes direcciones y departamentos:

INFONA (EX SFN).

Es la institución directamente involucrada en el sector forestal, las demás instituciones están vinculadas a este sector a través de acciones de conservación y protección de la biodiversidad, la administración de las áreas silvestres protegidas, el ordenamiento territorial y la evaluación de impacto ambiental de obras y proyectos de desarrollo y de infraestructura.

MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT).

Es la institución encargada de velar por el cumplimiento del Reglamento General Técnico de Seguridad, Medicina e Higiene en el Trabajo y del Código del Trabajo, modificada.

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. **GOBERNACIONES**

Por medio de sus Secretarías de Medio Ambiente coordina los planes y programas del medio ambiente en los Departamentos.

MUNICIPALIDADES.

Son los órganos de gobierno local, con autonomía política, administrativa y normativa. Tiene potestad y libres atribuciones en cuanto al desarrollo urbano, medio ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, asistencia sanitaria y social, entre otros.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

Respecto a este punto, es importante destacar que el proyecto desarrollado, es el resultado de estudios y revisiones sucesivas por parte de equipo de profesionales, hasta lograr conjugar los elementos técnicos con los ambientales, generando un producto único, que responde a las exigencias de confort para los usuarios y la seguridad para el medio ambiente.

36

No se han considerado alternativas de localización. La propiedad se halla acondicionada para la ejecución de las actividades a realizar. La implementación del proyecto ha partido del principio de aprovechar la buena situación del inmueble, la disponibilidad de accesos, de energía eléctrica y agua potable en la zona, así como acceso a mano de obra, etc.

La realización de las actividades, toda vez que se cumplan las reglas previstas, no va generar molestias a las personas y al ambiente en general. Deben tomarse precauciones en el Manejo de Residuos Sólidos y Líquidos, Manejo de Equipos y de las Instalaciones, Manipuleo de Insumos, Emisiones Gaseosas, Ruidos, Movimientos de Rodados, Riesgos de Incendios y Accidentes.

Considerando aspectos como: suelo, infraestructura, mercado, poca utilización del agua, etc., el sitio es considerado apropiado para las actividades previstas.

Desde el punto de vista tecnológico, el proponente ha manifestado el compromiso de realizar una actividad con buena condición técnica, así como el control de calidad, administración y gestión ambiental.

Las actividades se orientan hacia la alteración mínima del ecosistema, debiendo tomar las previsiones para atenuar los posibles impactos por el proyecto, sobre: el Suelo, el Agua, la Flora, Componentes del Ecosistema, la fauna, la Atmósfera, y los Aspectos Socioeconómicos.

Tarea 5. Determinación de Potenciales Impactos del Proyecto

37

Aspectos Generales

El funcionamiento de la explotación ganadera y sus características están presente en el estudio, implica afluencia de personas, sean estas, inicialmente para las refacciones y posteriormente compradores.

Todo acondicionamiento trae consigo riesgos propios tales como la ocurrencia de incidentes y accidentes, entre las que se encuentran las caídas a nivel y de alturas, atrapamientos, cortaduras, golpes, choques eléctricos, así como intoxicaciones con sustancias químicas empleadas, como son los solventes, productos de limpieza y otros.

5.1. Identificación de Acciones de Posible Impacto

ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTANCIA		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
- Recepción y Acopio de insumos varios. - Ganados - Procesos administrativos. - Movimiento de rodados por compras, ventas, etc. - Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. - Desperfectos y/o fallas de equipos. - Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc. - Mantenimiento y limpieza de las instalaciones, obras civiles y equipos. - Monitoreo de variables ambientales. - Capacitación del personal ante siniestros y emergencias	- Generación de empleos directos e indirectos. - Aumento del nivel de consumo en la zona. - Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada. - Ingresos al fisco y al Municipio. - Dinamización de la economía. - Diversificación de la oferta de bienes en el mercado - Plusvalía del terreno y de la infraestructura por mantenimientos y control de las instalaciones. - El mantenimiento de la infraestructura el control ambiental, previene impactos negativos, protege el ambiente y disminuye los riesgos de daños materiales y	Probabilidad Que Ocurran Incendios y Siniestros - Pérdidas de la infraestructura (activos fijos), insumos, animales, etc. - Riesgos de incendios y siniestros en el depósito. - Afectación sobre especies arbóreas del entorno inmediato. - Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves. - Afectación de la calidad de vida de las personas. - Riesgos a la seguridad de las personas. - Afectación de salud de personas p/ humos y partículas generadas. Generación de Desechos Sólidos, Líquidos, Gases y Olores - Riesgos de Contaminación del Suelo y Agua subterránea por Incorrecta Gestión de los desechos generados, por filtración de unidades de tratamiento de aguas negras, por eventuales de derrames de combustibles de rodados. - Contaminación del Aire por Gases de Combustión de Rodados, accionamiento de las maquinas. - Afectación de la calidad de vida y salud de personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. - Riesgos de incendio ocasionados por acumulación de desechos. Tráfico Vehicular y de Ruidos - Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. - Ruidos y contaminación del aire por Emisión de gases de combustión generados por los vehículos. - Afectación de calidad de vida de pobladores cercanos al AID. Riesgos de Accidentes Varios - Riesgos de Accidentes por el incorrecto uso de equipos de la planta, de materias primas y productos terminados. - Riesgos de Accidentes por falta de cuidado, por desconocimiento, por no asistencia de ayudantes capacitados. - Riesgos de intoxicaciones por manipuleos de sustancias. - Acopios de materias primas, insumos, productos terminados sin ninguna protección, sin orden, sin capacitación del

	humanos.	personal, sin el uso de EPIs, los malos manejos de equipo, deficiente mantenimientos de equipos e instalaciones, pueden causar accidentes y presenta un riesgo potencial a terceros. Presencia de Alimañas y Vectores - Riesgos varios por presencia de alimañas, roedores, insectos. - Acopios de materias primas y mercaderías sin orden alguno favorece la presencia de alimañas. Influencia sobre la Fauna, Flora y Medio Paisajístico. - La estancia en funcionamiento tiene relativa influencia sobre la Fauna y Flora. - La Deficiente Gestión de la estancia, puede presentar un mal aspecto desde el punto de vista perceptual.
--	----------	---

38

5.2. Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
Ambiente Inerte	<u>Aire</u> - Aumento de niveles de emisión de CO₂ y de materiales pulverulentos. - Incremento de los niveles de polución sonora <u>Tierra y Suelo</u> - Riesgos de contaminación por derrames, accidentes, por malos manejos operativos, por falta de mantenimiento, por mala gestión de Residuos Sólidos y Líquidos. <u>Agua</u> - Riesgos de contaminación de napa freática por derrame de productos y/o mala disposición de desechos sólidos y efluentes líquidos.
Ambiente Biótico	<u>Flora y Fauna</u> Influencia por la Modificación del Ambiente Natural
Ambiente Perceptual	<u>Paisaje</u> - Influencia por Modificación del Ambiente Natural - Cambio en la Estructura del Paisaje
Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	<u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u> - Afectación en la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos, olores). - Efectos en la salud y la seguridad de las personas. - Relativa influencia sobre la Infraestructura rural y los servicios.
Medio Económico	<u>Economía y Población</u> - Actividad ganadera, agrícola - comercial y dinamización de la economía. - Empleos fijos y temporales. - Ingresos al fisco y al municipio local.

5.3. Valorización de Impactos Ambientales significativos – Método Check list

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	Baja (-)
	Incremento en la demanda	Baja (-)
	Alteración calidad	No Aplica
Agua superficial	Alteración de características de drenaje	No Aplica
	Alteración de calidad	No Aplica
Aire	Generación de partículas suspendidas	No Aplica
	Generación de gases	Baja (-)
	Generación de ruidos	No Aplica
Flora	Remoción de especies vegetales	Moderada (-)
	Afectación de especies de interés científico	Baja (-)
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	Moderada (-)
	Alteración de hábitats	Moderada (-)
	Proliferación de insectos y alimañas	Baja (-)
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	Baja (-)

	Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos	Baja (-)
Efectos estéticos	Paisaje	Alta (+)
	Apariencia del aire	No Aplica
Aspectos socioeconómicos	Empleo y mano de obra	Alta (+)
	Valor de la tierra	Alta (+)
	Estilo y calidad de vida	Baja (-)
	Salud y seguridad ocupacional	Baja (-)

39

Durante el período correspondiente al funcionamiento de la Estancia, la afluencia de personas, ejerce una presión sobre los servicios, especialmente aquellos que tienen que ver con la Recolección y disposición final de residuos sólidos y recepción de aguas cloacales. Sabido es el efecto negativo que estos pueden ejercer sobre el suelo, ante un eventual mal manejo y disposición. También la afluencia de personas y los residuos que se generan constituyen fuente de desarrollo y proliferación de insectos y alimañas que pueden constituirse en vectores de enfermedades.

La recarga del acuífero seguirá siendo afectada, por interrupción del drenaje natural de agua de lluvia hacia el interior del suelo. La generación de gases será importante, dado la afluencia de vehículos que frecuentarán la estancia.

Como impactos positivos, se tiene la Valorización de la tierra, el Empleo y mano de obra que ocupen las diferentes funciones lo que representará un mejoramiento en la calidad de vida de estas personas. Mientras que la Salud Pública podrá verse favorecida, mediante el pago de impuestos al fisco, propios de esta actividad.

Ante lo expuesto se concluye sobre la necesidad de aplicar medidas preventivas y correctivas de manera a evitar y contrarrestar los efectos e impactos negativos sobre los componentes ambientales y sobre la salud y seguridad ocupacional.

Tarea 6. Elaboración del Plan de Mitigación para atenuar los Impactos Negativos.

Algunas medidas de mitigación recomendada y a ser implementadas en el emprendimiento

40

Recurso y elementos	Medidas de atenuación
Suelo	• Emplear equipos que causen impacto mínimo en preparación de terreno para renovación de pasturas. • Conservar los bosques nativos a fin de minimizar la velocidad de los vientos. • Acomodar y amontonar los restos vegetales del desbroce para su descomposición y reincorporación al suelo. • Realizar la preparación del suelo para renovación de pasturas en periodo seco, lo que no afectará a la implantación de los cultivos. • Realizar la plantación, inmediatamente después de la preparación del suelo. • Implementar medidas de fertilización inorgánica estratégica. • Acciones Pro conservación del suelo a nivel estructural y de vegetación. • Evitar derrame de desechos contaminantes • Disponer adecuadamente los desechos en general según su características
Flora - Vegetación	• Manejar la regeneración natural de los bosques nativos. • Mantener limpio las áreas adyacentes inmediatas a los bosques y/o establecer caminos cortafuegos. • No circular con vehículo en excesiva velocidad dentro y en los alrededores de áreas de bosques para evitar accidentes a los animales. • Poner énfasis en el manejo de la regeneración de especies de árboles que pueden proporcionar alimento a la fauna silvestre (frutos y semillas).
Fauna	• No arrojar contaminantes a las fuentes de agua que pueden afectar la fauna acuática. • Mantener refugios de la fauna y áreas de corredores biológicos. • Implementación de aguadas • Prohibir la cacería de animales silvestres en toda el área.
Aire	• Limitar las operaciones o faenas en días de excesiva sequedad del terreno, considerando que pueden levantarse nubes de polvo, especialmente por el mantenimiento de caminos. • Mantener los bosques nativos existentes. • Evitar la quema
Sociedad local	• Incluir a la sociedad local en la ejecución de las actividades explotación agropecuaria y construcciones civiles y viales

Desde el punto de vista de la Salud y Seguridad Ocupacional, es recomendable la aplicación de las siguientes medidas:

- Disponibilidad y uso obligatorio de equipos de protección individual.
- Señalización adecuada de áreas y equipos, advirtiendo sobre riesgos asociados.
- Capacitación al personal sobre cuestiones de prevención de incendios y riesgos asociados a sus labores respectivas.
- Conexión a tierra de equipos eléctricos para evitar choques eléctricos.

Por otro lado, a fin de reducir el riesgo de proliferación de vectores de enfermedades, se realiza fumigaciones periódicas contra insectos y roedores, trabajo efectuado por personal propio.

Se dispone de área suficiente para la circulación segura, maniobra de grandes camiones, también cuenta con espacios destinados al estacionamiento de vehículos evitando molestias a la vecindad.

Las áreas vegetales arbóreas y pastizales naturales no afectados por el emprendimiento, serán mantenidos en condición de conservación, de manera a favorecer la vida de especies vegetales y animales. Está prohibida la caza dentro de la propiedad, así como la quema de la vegetación.

41

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

7.1. Fase de Funcionamiento de la Estancia

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados al servicio de recolección municipal y residuos peligrosos entregados para su disposición final a empresa especializada.	Semanal	Responsable: Ganadera Ñande Tapyi S.A.
2. Registro de tareas de inspección de registros para aguas cloacales.	Anual	
3. Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos, conductores y tableros eléctricos.	Semestral	
4. Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de incendios.	Trimestral	
5. Registros de capacitación al personal operativo en Prevención de y Combate de Incendio, Primeros Auxilios y Manejo seguro de Sustancias Químicas.	Anual	
6. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo, supervisión de su uso obligatorio.	Diaria	
7. Registro de eventos de Fumigaciones y Control de Roedores.	Mensual	
8. Registro en acta sobre conformación de Brigada contra Incendios y jornadas de capacitación y simulacros.	Anual	

Recomendaciones Técnicas relacionadas al uso de Sustancias Químicas (para fumigaciones varias y limpiezas)

A más de las Medidas Implementadas y listadas anteriormente, existen otras sumamente importantes, consideradas por el Propietario en cumplimiento de las Normas Legales que rigen la Actividades del proyecto.

- Utilizar equipos de protección personal adecuados para la aplicación de sustancias químicas.
- Minimizar el riesgo de intoxicación del personal con producto químico a través de la capacitación sobre uso, cuidado y manipuleo de sustancias químicas.
- Disponer los envases de sustancias químicas en lugares apropiados y de acuerdo con las normas sanitarias vigentes y realizar la eliminación de los mismos alejados de los reservorios de agua.
- Llevar una planilla de registro detallada del tipo de productos químicos utilizados en el establecimiento.
- Tener el número de teléfono del centro asistencial más cercano en caso de urgencias o del Centro Nacional de Toxicología para casos de emergencias.
- Construcción de un depósito para el almacenamiento de envases usados(perforados).
- Disponer de un depósito para sustancias químicas con paredes lisas y pisos concanaletas para derrames y sistema colector.
- Extractores para ventilación y extintores de incendio acorde a la dimensión del depósito.
- Carteles de alerta, sistemas de manejos, prohibiciones, riesgos, etc.
- Ordenamiento de los productos dentro del depósito según la escala de toxicidad, grado de Inflamabilidad y emisión de gases.
- Planificar la operación del local en el sentido de evitar cualquier tipo de contaminación innecesaria por derrames de sustancias sólidas o líquidas.
- Envases con defectos deberán de ser cambiados.
- Derrames líquidos en el suelo deben ser absorbidos con arena, tierra o aserrín, barridos cuidadosamente y eliminados en forma segura.

Mantenimiento del lugar en condiciones de higiene y limpieza y fumigación periódica de los depósitos de materiales para el control de vectores. Implica:

43

- Limpieza periódica del sitio de trabajo y de los baños.
- Que las áreas de circulación de la empresa se hallen libres de materiales.
- Disponibilidad de basureros para la disposición de residuos o materiales en desuso
- Establecimiento de medidas pertinentes para el control, por medio de fumigación o barreras físicas a los vectores.
- Realizar el ordenamiento periódico de los depósitos.
- Que los materiales en los depósitos deban mantenerse sobre elevados, en pallet, controlar si se producen filtraciones
- La separación espacial en los depósitos de materias primas, que podrían reaccionar entre sí, de acuerdo a sus características químicas de reactividad, de niveles de inflamación o de reacción química.
- Realizar limpieza periódica de las áreas de proceso y áreas de trabajo manual o automáticas.
- Evitar la colocación de objetos u otros materiales en áreas no adaptadas o no indicadas para los mismos.

Señales de identificación y seguridad. Implica:

- La colocación de la cartelería o los rótulos que muestren la identificación de los diferentes equipamientos.
- La colocación de las señales de advertencia en toda la instalación, señales como, peligro, riesgo eléctrico, riesgo de quemaduras, mirar donde pisar o no pisar, cuidado con la cabeza, salidas, extintor u otra información útil o pertinente a las personas del entorno
- La señalización por medio de imágenes, iconos, ilustraciones o advertencia escrita, que abarquen las áreas más prioritarias de seguridad, atención o precaución.
- La instalación adecuada en sitios que permitan su observación y que no sean cubiertas por ningún almacenamiento temporal de materiales u objetos.
- El cumplimiento obligatorio por parte del personal y las ocasionales visitas, de todas las medidas de seguridad de la estancia.

Plan de emergencias en caso de incendios

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

Entrenamiento y capacitación periódica en:

- Química del fuego.
- Táctica y técnica de combate al fuego.
- Fire point de los materiales.
- Simulacros de incendios.
- Psicología del pánico.
- Conocimiento de los extintores y su aplicación.
- Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad, cobertura, etc.
- Orígenes y causas de los incendios.
- Posibles focos a combatir.
- Propagación del fuego.
- Eliminación de desechos.
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparramamiento, etc.
- Plan de alarma.
- Plan de extinción.
- Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

Pasos a seguir en caso de incendios:

- Pedir ayuda (llamadas de emergencia).
- Evacuar a las personas.
- Usar los extintores de fuego y combatir el foco si fuese seguro hacerlo.

- Prestar los primeros auxilios que sean necesarios.
- Proceder a apagarlo solo o con la ayuda de los empleados entrenados, únicamente si está convencido que el fuego, por su magnitud, no representa una amenaza seria.
- Los usuarios de lentes de contacto no pueden participar del ataque al fuego.
- Simulacro de incendio

45

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

- Registros.

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

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía de activación (Foco de ignición) que es la que produce la reacción química de los dos primeros haciéndolos entrar en combustión-, conformándose, de esa manera, lo que se ha dado en llamar el triángulo de fuego.

De no sofocarse en tiempo, oportunidad y con el empleo de los medios adecuados y necesarios, la combustión libera parte de su energía (producto de una reacción química), la que se disipa en el ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energía de activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superior a la necesaria éste se continúa entrando en cadena, acelerándose y desarrollándose en sucesivas etapas en la medida que existan productos a reaccionar, generando lo que se conoce con el nombre de tetraedro del fuego.

La energía liberada en el ambiente son gases que contienen monóxido de carbono, bióxido de carbono y vapor de agua, los que mezclados con el aire del ambiente conforman, conjuntamente con hollín, alquitrán, minúsculas partículas de materia quemada y finas gotas de agua producto de la evaporación, una masa en suspensión que lo caracterizamos como humo conteniendo los llamados gases de suspensión.

Efectos de los Humos y Gases

- ✓ **Intoxicación:** Por el monóxido de carbono (CO) ácido cianhídrico (CNH) y óxido nitroso (NO). Una proporción en el aire de CO en el orden del 3 por 1000 resulta fatal para las personas.
- ✓ **Asfixia:** Provocada por insuficiencia de oxígeno al disminuir su proporción en el aire en razón de ser absorbido por los gases en combustión. Porcentajes en el aire entre 10 y 14 por ciento provocan inconsciencia y menores porcentajes provocan la muerte en breves minutos.
- ✓ **Desorientación:** Por pérdida de la visión dificultando la evacuación e impidiendo combatir el fuego para su eliminación.
- ✓ **Quemaduras:** De distintos grados como consecuencia de las elevadas temperaturas que alcanzan los gases próximos al foco de incendio.

46

Procesos de la Combustión.

- ✓ Con llamas (Incluyen explosiones)
- ✓ Superficiales sin llamas (Producen incandescencias).

De lo expuesto precedentemente podemos deducir que el proceso de combustión más peligroso es el de combustión con llamas que incluyen explosiones y que lo generan 4 factores: Temperatura, combustible, oxígeno y reacción química. Esto nos lleva, llegado el momento de seleccionar el agente extinguidor más apropiado para combatir el fuego, a tener en cuenta aquellos que actúan directamente sobre dichos factores.

Tipos o clases de fuegos.

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:

- ✓ **Fuegos Clase "A":** Sobre combustibles sólidos tales como: madera, papel, telas, goma, plásticos, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase "B":** Sobre líquidos, gases, pinturas, aceites, naftas, ceras, etc. 
- ✓ **Fuegos Clase «C»:** Sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica. 

- ✓ **Fuegos Clase "D":** Sobre metales combustibles tales como: Magnesio, titanio, sodio, potasio, etc. 

47

Respecto a los extintores (agente contra el fuego existen varios con distintas capacidades de actuación).

Medios de combate.

- ✓ **Fuego clase A:** Agua

Polvo químico triclase   

- ✓ **Fuego clase B:** polvo químico triclase   

Espuma

Anhídrido carbónico

Hidrocarburos halogenados

Fuego clase C: Polvos químicos  o   

Anhídrido carbónico

Fuego clase D: Equipos y extintores especiales. 

Combate de incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores.

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.

- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- ✓ Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Incendio Forestal y Recomendación

Esta guía de campo busca ayudar al personal que labora en el control y la liquidación de los incendios forestales, con el fin de salvaguardar vidas humanas y proteger la biodiversidad.

Personal Forestal: Persona que participa en la prevención, el control y la liquidación de incendios forestales, siguiendo instrucciones y trabajando en una forma segura y eficiente.

Herramientas: Machetes, Pulaski, Azadón, Rastrillo forestal, Pala tipo forestal, Bate fuego, Bomba de mochila, Quemador de goteo, etc.

Traslado y uso de las herramientas

- Una distancia de 3 metros.
- Herramienta con protectores de filo.
- No corra cuando lleva herramienta.
- No juegue con las herramientas.
- El filo debe estar del lado de afuera del cuerpo.
- Las áreas para las herramientas deben estar señalada.
- Lleve la herramienta del lado de la Pendiente.

Medidas de Seguridad al Caminar en la Zona del Incendio:

- Siga caminos conocidos o ya señalizados.
- Si camina de noche use linterna y ponga atención a zanjas, trincheras, hoyos.
- Tenga cuidado al subir rocas si no está entrenado.
- Esté atento a rocas o troncos que puedan rodar en el incendio.
- Atención a árboles secos debilitados.
- Mantenga una distancia 2 a 3 metros entre los bomberos al caminar.
- Lleve la herramienta hacia el lado de la pendiente.

- El filo debe estar al lado de afuera de su cuerpo.
- No corra con la herramienta.
- Use la palabra PASO si va a pasar por donde un compañero está trabajando.

Línea de Defensa - Corta Fuegos:

Un cortafuego es un espacio de terreno que no posee ningún tipo de combustible, de esta forma los incendios forestales no se pueden esparcir. Existen cortafuegos naturales, artificiales o creados. Los naturales son simplemente un terreno con escaso o ningún tipo de vegetación, como los ríos; los artificiales pueden ser carreteras; y los creados son hechos por los bomberos durante el incendio, deforestando el área seleccionada. Líneas de Fuego: Raspado hasta el suelo mineral (corte de continuidad del combustible, incluso aérea), de 0,4 a 1m de ancho. Se instala en el momento del incendio forestal.