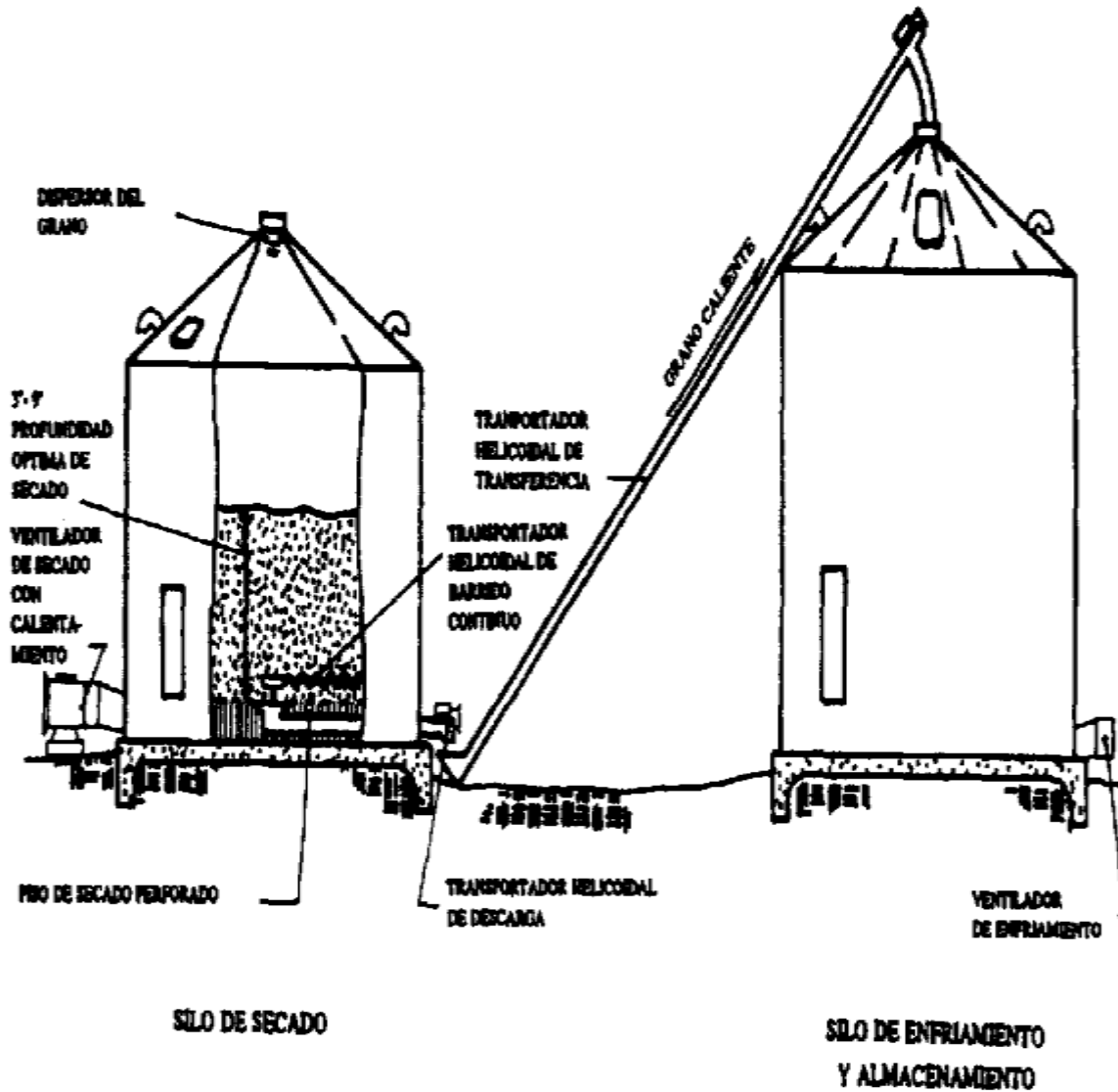


RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

R I M A

Proyecto:

"SILO Y SECADORA DE GRANOS"



- Consultor Ambiental
 - Abg. y Lic. Cesar Silvero Alvarez
 - CTCA N°.: I-649
 - C.I.N°.: 934.108
 - Correo: tapepora@gmail.com

Itapuá – Paraguay

2020

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – (RIMA)

1. Antecedentes

La firma J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A., es una empresa dedicada a la construcción y puesta en funcionamiento de unidades industriales metalúrgicas de cualquier tipo, y ahora viendo el potencial existente en la región con respecto a la producción de granos y cereales, piensa en invertir en el proyecto de "SILO Y SECADORA DE GRANOS", aportando no solo calidad del producto final, si no también dando mano de obra a un vasto sector de la ciudad de Fram, manteniendo de esta manera el equilibrio económico en la zona, tan importante para el progreso de la nación.

La firma J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A., siendo representantes legales los Señores: ASUNCION ARNALDO RIOS BENITEZ y/o JOSE ALFREDO GONZALEZ JARA, presentan el proyecto para poder adecuar el mismo con la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y demás normativas legales vigentes para el desarrollo del presente proyecto, a ser presentado ante el MADES, todos los documentos necesarios para la obtención del DIA.

1.1 Nombre del Proyecto:

SILO y SECADORA DE GRANOS

- **Datos del proponente**
 - **J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.**
 - **RUC N°.: 80.094.177-2**
 - **Distrito: FRAM**
 - **Departamento. ITAPUA**
- **Representantes Legales**
 - ASUNCION ARNALDO RIOS BENITEZ
y/o
 - JOSE ALFREDO GONZALEZ JARA
- **Consultor Ambiental**
 - **Abg. y Lic. Cesar Silvero Alvarez**
 - **CTCA N°.: I-649**
 - **C.I.N°.: 934.108**
 - **Teléfono: 0985-784 753**
 - **Email tapepora@gmail.com**

1.2 Datos del Inmueble

Propietario	Matricula N°	Padrón N°	Sup. Has	Sup. m ²	Distrito	Departamento
J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.	H09/5921	6.270	6	9.386	Fram	Itapua

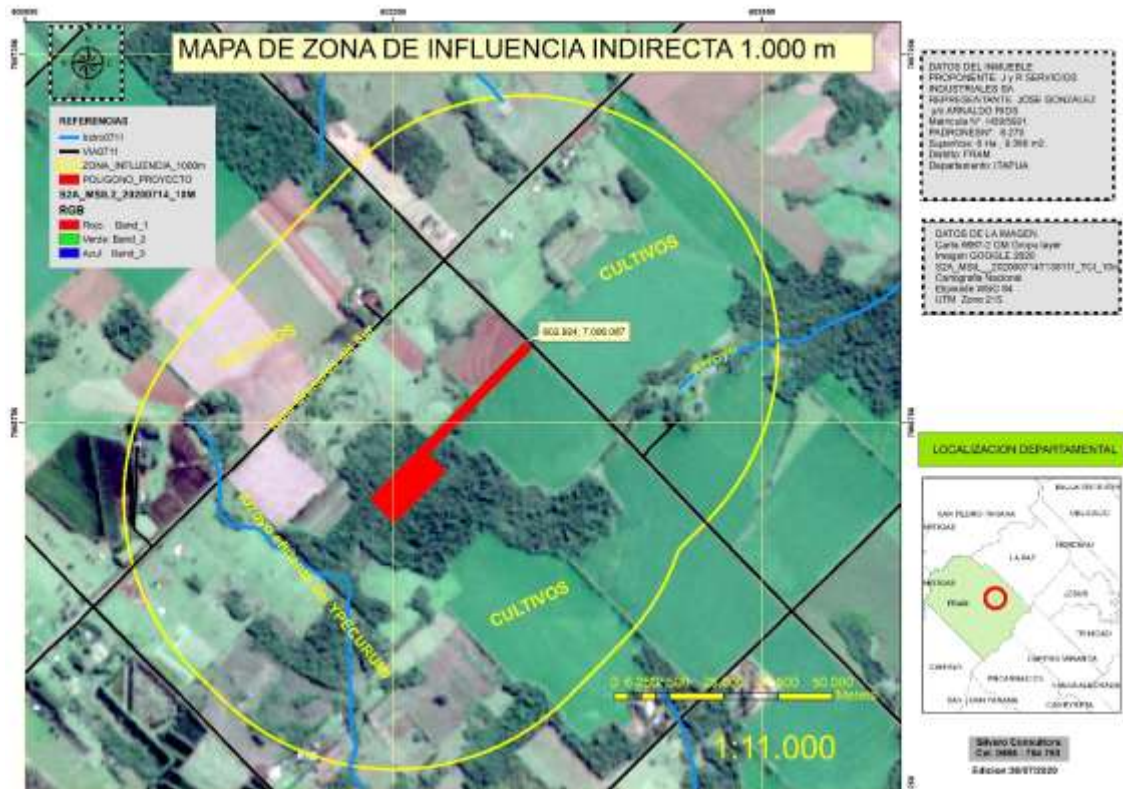
Lugar: San Juan.

Coordenadas UTM: E: 602.924; N: 7.006.087.

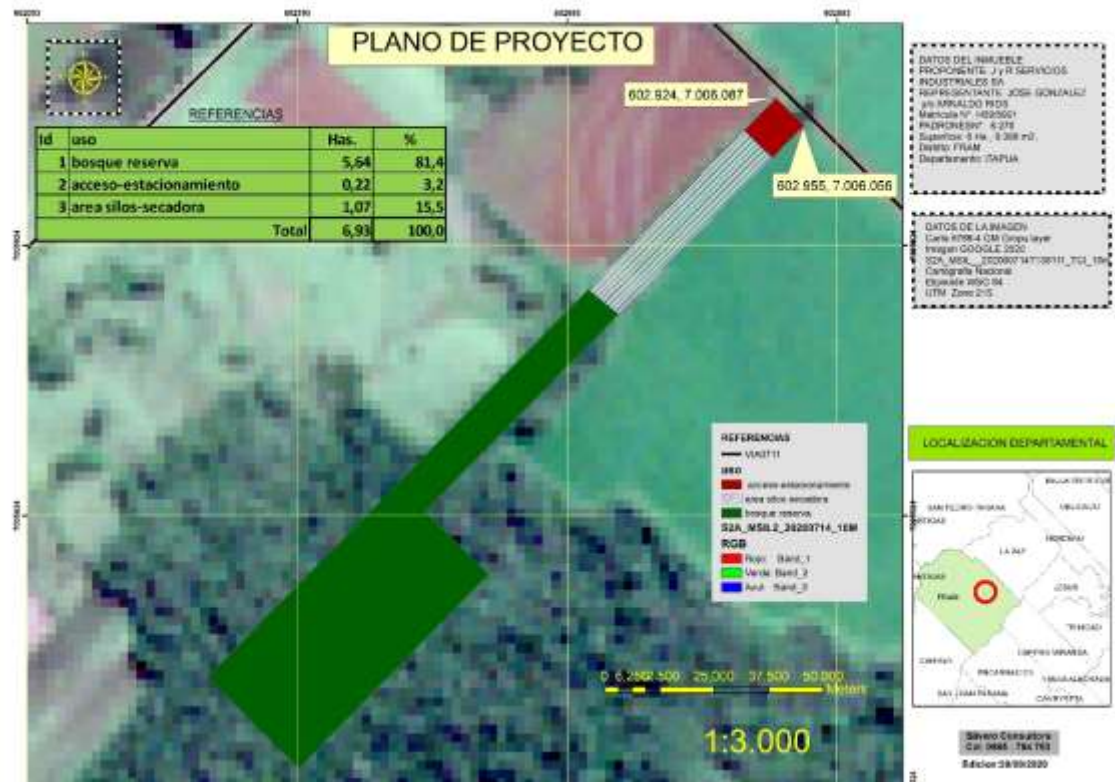
1.3 Ubicación y acceso al Inmueble

Teniendo como punto de referencia la ruta Graneros del Sur, y en el centro urbano del Distrito Fram desde la Calle "H", continuando hacia la ciudad de la PAZ, con rumbo ESTE, recorriendo una distancia de 6.100 metros hasta alcanzar la calle denominada "K", se toma el mismo con dirección sur y se recorren unos 450 metros, y a la mano derecha se encuentra la finca del presente proyecto

1.4. MAPA DE INFLUENCIA INDIRECTA 1.000m



1.5. PLANO DE PROYECTO



2. ALCANCE DE LA OBRA

Descripción del Proyecto

2.1. Objetivo general del proyecto

1. Desarrollar el proyecto denominado "Silo y Secadora de granos" ambientalmente benéfico, éticamente defendido, socialmente aceptado y en sintonía con los objetivos, necesidades y recursos de la comunidad para la cual fue diseñado para servir.

2.2. Objetivos específicos del proyecto

- Conocer las modificaciones provocadas por las actividades realizadas durante el presente proyecto (implementado o a ejecutarse), que afecten al ambiente y 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 y su aprovechamiento, el bienestar, la salud y la seguridad personal.
- Presentar el documento técnico denominado ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL-preliminar que permita identificar, prever y estimar los impactos ambientales provocados por las actividades desarrolladas en el

presente proyecto para su correspondiente Evaluación de Impacto Ambiental a los efectos legales de adecuarse a la Ley N ° 294/93 y así obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

- Plantear un plan de Gestión Ambiental que contenga la descripción de las medidas protectoras o de mitigación de impactos negativos que se detectaron en la presente evaluación del proyecto; y
- Proponer las compensaciones, los métodos e instrumentos de vigilancia, monitoreo y control que se utilizarán, así como las demás previsiones que se sugieren en las reglamentaciones ambientales vigentes.

2.3. Tipo de actividad

- ✓ **Silo y Secadora de granos**

3. Tecnologías y Procesos

Etapas del Proyecto

El proyecto se encuentra en etapa de planificación. Y realizando todas las tareas de preparación de suelo y de obtención de permisos y autorizaciones de las autoridades gubernamentales.

3.1. SECTOR DE SILO Y SECADORA DE GRANOS

- **Programa de Equipamiento de Silo**

El proyecto de SILO Y SECADORA DE GRANOS prevé la instalación de los siguientes equipos y maquinarias:

- 01 Bascula Camionera de 3.30 X 20 metros Capacidad de 60.000 Kg
- 01 Oficina de toma de Muestra y recepción de 60 m2
- 01 Tolva de Recepción de Doble vía Capacidad de 90 Tn
- 04 Silos metálicos elevados fondo cónico para recepción de granos húmedos con sistema de aireación capacidad de 250 Tn
- 02 Equipo de Pre- limpieza de granos capacidad de 40 Tn/H
- 02 Equipo Secador de Granos de tipo Columna con sistema de reutilización de aire caliente y tolva de cascarilla para caldera capacidad de 60 Tn
- 04 Caracoles de descarga de Silo
- 04 Silos Metálicos de Almacenamiento de Grano limpio y seco con túneles de descarga y cinta de descarga Capacidad de Silo 1.500 Tn
- 04 Elevadores de Granos tipo correa con cangilones de plástico
- 01 Transformador trifásico de 250 KVA
- 01 Cercado Perimetral tipo alambrado con portón de Acceso principal
- 01 Tinglado para uso de Deposito en General y Almacenamiento de Granos Superficie de 1100 m2
- 01 Retiro de frente 500 m2 para playon de estacionamiento y parque de Maniobra

➤ 01 Sanitario y Quincho abierto para choferes
Capacidad Total Operativa del Proyecto 7000 Tn

➤ ETAPA DE CONSTRUCCIÓN, e INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA:

Preparación de suelos, para instalación de los cimientos de la industria; actividad en la cual se realiza el cavado de los cimientos

CONSTRUCCIÓN:

1. **Cimientos de la obra:** los cimientos de las construcciones serán cavados de acuerdo a las necesidades estipuladas por el ingeniero en obras encargado de la construcción.
2. **Edificación:** la preparación de los silos de acopio, tinglado, báscula, áreas administrativas, serán elevadas según las especificaciones del encargado de obras.
3. **Operación:** la fase de operación se subdivide en varias etapas:



Recepción y ubicación de los materiales de construcción en zonas determinadas con el fin que no dificulten el ingreso de los vehículos y teniendo en cuenta la posición de los vientos predominantes para evitar el desplazamiento de partículas de arena por el aire. Acumulación de los residuos sólidos tipo bolsas de cemento entre otras en lugares indicados. Movimiento de suelo para la preparación del cimiento de las construcciones como ser: silo, deposito, área de tolvas, secadero, tubos de silo, caldera, tubos de descarga del secadero. Ubicación estratégica de los residuos producidos (basuras), para su posterior recolección y eliminación.

- a. **Instalación de báscula**
- b. **Instalación de elevadores**
- c. **Instalación de silos y secadores**
- d. **Instalación de ciclones extractores de polvo**

4. **Funcionamiento:** en esta etapa silos de la misma magnitud de la zona del proyecto funcionan de la igual forma.

Se inicia cuando llega el camión con el producto y se instala en el estacionamiento y espera turno.

- a. **Recepción de materia prima:** es una fase primordial ya que es la que nos brinda la información básica para manejo posterior. Se efectúa la pesada, el muestreo, la determinación de humedad, temperatura, estado general de la mercadería. Se inicia la confección de registros. De acuerdo al estado del grano, las posibilidades de la instalación y la política de la copio se define el destino del grano. El mismo puede ser:
 - i. **Grano en condiciones de almacenaje**
 - ii. **Grano con ME y seco: limpieza y almacenaje**
 - iii. **Grano con ME y húmedo:**
 1. secado convencional, limpieza y almacenaje.
 2. secado a todo calor, limpieza y aireación para completar el secado.
 3. limpieza, almacenaje con humedad y aireación.

- b. **Proceso de análisis del producto recepcionado:** previa a la entrada a la báscula se realiza la extracción de muestra, una vez realizados los análisis, si está dentro de los padrones requeridos por la firma se pasa a la báscula.

- c. **BASCULA:** primero de pesa el camión bruto y se pasa a la tolva de descargue, una vez descargado se vuelve a pesar el camión para sacar la tara para establecer el peso neto.
- d. **TOLVA:** es el lugar de descargue de los productos recepcionados para su posterior trabajo de pre limpieza y almacenamiento.
- e. **PRELIMPIEZA:** Acondicionamiento: las dos prácticas más importantes son; la limpieza y el secado aquí la definiremos en ítems separados:

Limpieza: (zarandeo o descamisado, eliminación de materia extraña) definimos a la pre limpieza como la práctica de eliminación de materia extraña fina (liviana) que se realiza con la ventilación, aprovechando el movimiento del grano. En el zarandeo (limpieza) se busca eliminar la materia extraña gruesa, estas prácticas con fundamentales y siempre recomendables antes del almacenaje.

Durante este proceso se realiza la selección de granos partidos, impurezas, cuerpo extraño y de ahí pasa directo al secadero y luego al depósito.

- f. **Polvo:** Se debe tener un aspirador de polvo que va a un ciclón, (captador de polvo ciclónico) y del ciclón se embolsa para su posterior utilización ya sea abono orgánico o alimentación de animales.
- g. **SECADO:** el grano de soja este compuesto por: 40 % de proteína – 34% de hidratos de carbono – 21 % de materia grasa – 5 % de cenizas; el 90% del grano son cotiledones, el 2% embrión y el 8% cáscara. De esta última el 86 % es hidrato de carbono, el cual tiene la capacidad de absorber más agua (en el secado es la cáscara que naturalmente pierde más agua rápidamente). La soja es el mas sensible de los granos ya que tiene que la cáscara se desprende fácilmente promoviendo el partido. En la Tabla se presentan los 5 tipos de secado considerando las ventajas y desventajas de cada uno: sin dudas la mejor calidad se logra con el uso de aireadores, resultando su costo inferior al secado convencional si las instalaciones son adecuadas. Sin embargo, esta modalidad requiere largo tiempo para alcanzar el objetivo. En el secado convencional no es extraño encontrar que se seque la soja como si fuera maíz, sometiendo al grano a elevadas temperaturas y secados violentos. Para no dañar al grano el por ciento a extraer por hora no debe ser mayor a 3 % y la temperatura del grano no debe superar lo 40 – 45 °C.

Se pasa por el secadero hasta llegar a la humedad óptima y luego pasa al depósito de almacenamiento hasta su comercialización.

TIPO DE SECADO

VENTAJA

DESVENTAJA

Convencional: se termina el proceso de secado en la secadora usando los módulos de calor y frío

Normalmente un solo pasaje por la secadora
Posibilidad de carga directa

Alto costo por tonelada.
Importante deterioro del grano
Menor manipuleo

<u>Seca aireación:</u> se trabaja con la secadora todo calor sacando el grano con 2-3 % sobre la base, luego de un tiempo de reposo se completa el enfriado y secado con aireación	Menor consumo de combustible y menor costo por tonelada Mejor calidad final	Requiere equipos de aireación de gran potencia El secado es en dos etapas
<u>Post enfriado en silo:</u> similar al anterior pero el grano sale con 0,5 a 1,5 puntos sobre la base	Mejor calidad y menor costo que el secado convencional Puede adaptarse a cualquier depósito	Requiere equipos de aireación reforzada El secado es en dos etapas
<u>Secado por retorno:</u> las etapas son secado todo calor, reposo y secado son aire natural retornando a la secadora	Menor costo y mejo calidad que el convencional No requiere e equipos adicionales	Requiere dos etapas y mayor manipuleo y clasificación del grano
<u>Aireación:</u> se trabaja con aire ambiente y equipos de aireación reforzados; puede mantenerse el grano húmedo o bajarse mas o menos rápido dependiendo de la capacidad del equipo y las condiciones ambientales en el accionamiento (bajos niveles de humedad)	No afecta la calidad No requiere de secadora Mas económico	Largo tiempo para lograr el objetivo Necesita control mas estrecho y aireación reforzada

- h. **ALMACENAJE:** proceso en el cual se procede al depósito de los granos en estado óptimo de almacenado en los silos correspondiente hasta el momento de la comercialización. Los granos secos deben ser almacenados en un depósito bien limpio, seco, libre de insectos y con buena ventilación, o en silos secadores provistos de un sistema de ventilación para mantener el nivel de humedad apropiado. Durante el almacenamiento de los granos, éstos pueden ser atacados por insectos que ocasionan disminución en peso y deteriora la calidad del grano.
- i. **COMERCIALIZACIÓN:** la comercialización se realiza en forma directa e indirecta. Consiste en la ubicación del producto almacenado.

Estas actividades serán implementadas una vez instalada totalmente la infraestructura, con el fin de la etapa de construcción:

- Recepción de camiones con carga de granos, proveniente del campo de producción.
- Pesaje de carga en báscula para camiones.
- Descarga de granos en tolvas de recepción de granos.
- Pesaje de camiones sin carga.
- Proceso de molinado, secado y almacenamiento de granos.
- Verificación administrativa de las actividades.

En cuanto en las actividades en época de mantenimiento del Silo de acopio y secado de granos:

- Limpieza y descarga de los granos residuales de los silos, tolvas, etc., en camiones.
- Mantenimiento general de las instalaciones.
- Mantenimiento de los caminos de acceso Silo.

En cuanto a la operación (una vez concluida la fase de construcción e instalación de maquinarias) el proyecto funcionará con un total de 5 empleados permanentes, y 5 temporales que eventualmente serán contratados en forma provisoria en épocas de acopio una vez que el centro de acopio se encuentre en la fase de operación; se resalta en la oportunidad que el proyecto se encuentra en fase de PLANIFICACION.

Todos los desechos producidos en la etapa de construcción como ser bolsas de cemento, restos de chapas, bolsas de polietileno, restos de cemento serán depositados en tachos especiales y transportados al vertedero local; una vez en la fase de operación de la industria todos los desechos producidos en el proceso de almacenamiento y secado (paja, vainas, pequeñas curuvicas, granos inmaduros, semillas de malezas, etc.) serán derivados como suplemento nutricional de animales vacunos y/o porcinos confinados (tipo balanceado), siempre teniendo en cuenta culminación de la fase de construcción.

Una vez culminada la etapa de construcción, la industria poseerá una capacidad de almacenaje total a granel de 1.000 Toneladas. Entre los rubros que se pretenden almacenar dentro de la industria serán considerados los de: soja y girasol (eventualmente otros tipos de granos); y la capacidad a granel determinará el volumen de almacenamiento de cada uno de los rubros. Corresponde destacar que en el proceso de almacenaje de granos no se utilizan productos químicos para periodos breves de almacenamiento, pero para periodos prolongados y a gran escala se utilizan gorgojicidas; a efectos de proteger los granos de la acción de insectos destructores.

En cuanto al uso que se pretende otorgar al suelo es de la implantación de una industria del agro, la cual se encargará de acopiar los rubros agrícolas de la zona como se ha mencionado más arriba (soja y girasol, eventualmente otro tipo de grano).

La propiedad actualmente cuenta con una superficie de cultivo de soja con rotación de cultivo, un área importante de bosque natural. Se realizará un desmonte y talado de bosque permitidas según la legislación vigente para la implementación del presente proyecto.

Báscula de recepción y expedición: para el pesaje de los productos que son recepcionados o comercializados, con una capacidad de 70 toneladas; es una de las etapas más importantes dentro de la industria, debido a la evaluación de cantidad de granos que ingresarán o saldrán de la industria.

Máquina de pre limpieza: la cual desarrolla la actividad de limpieza, donde se separan de los granos que ingresan previo pesaje en la báscula de recepción. La industria cuenta con una máquina de una capacidad de 40 toneladas / hora.

Tolvas de recepción: donde se recepcionan los granos que ingresan en la industria, la misma posee 90 toneladas de capacidad.

Cintas transportadoras: la misma es la encargada del transporte como su nombre lo dice de los granos que serán depositados en la máquina de limpieza; la capacidad de la misma es de 60 toneladas / hora.

Elevadores: son los responsables del transporte de los granos limpios al secadero, y/o al depósito (tipo silo) de almacenamiento propiamente dicho, o al camión transportador una vez comercializados los granos.

Secador: es lugar donde se realiza la reducción de la humedad del grano, hasta el óptimo permitido para su posterior almacenamiento; el cual proceso se realiza dentro de esta máquina que posee una capacidad de 60 toneladas. El Secador de Granos de tipo Columna con sistema de reutilización de aire caliente y tolva de cascarilla para caldera capacidad de 60 Tn

Depósito de granos: además de los 4 silos con capacidad de almacenamiento de 250 tn., que serán construidos para la recepción de granos, y almacenamiento; se pretende la construcción de un depósito tipo galpón el cual se utilizará de depósito para bolsas de granos dispuestas sobre pallets para su posterior comercialización.

CALENDARIO DE ACTIVIDADES Y PERSONAL REQUERIDO

El cronograma de ejecución del Proyecto correspondiente en forma anual, se basa en las actividades previstas para la construcción e implementación del proyecto, tal como se muestra en el cuadro siguiente. El calendario de actividades se encuentra supeditado a la aprobación del proyecto por parte del MADES.

Cuadro de calendario de actividades

ACTIVIDADES ESPECIFICAS	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Elaboración de Estudios EIA-p.													
Planificación y Organización													
Construcción de infraestructura													
Culminación de obras													
Operación y funcionamiento													
Mantenimiento de infraestructura													

➤ ACTIVIDADES DEL PROYECTO:

Elaboración de Estudios (Evaluación de Impacto Ambiental): actualmente se presenta el EIA-preliminar al MADES, con los trabajos de estudios técnicos a fin de obtener el DIA del proyecto según la ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"; se prevé un periodo aproximado de tres meses para la presentación y la obtención del dictamen del MADES.

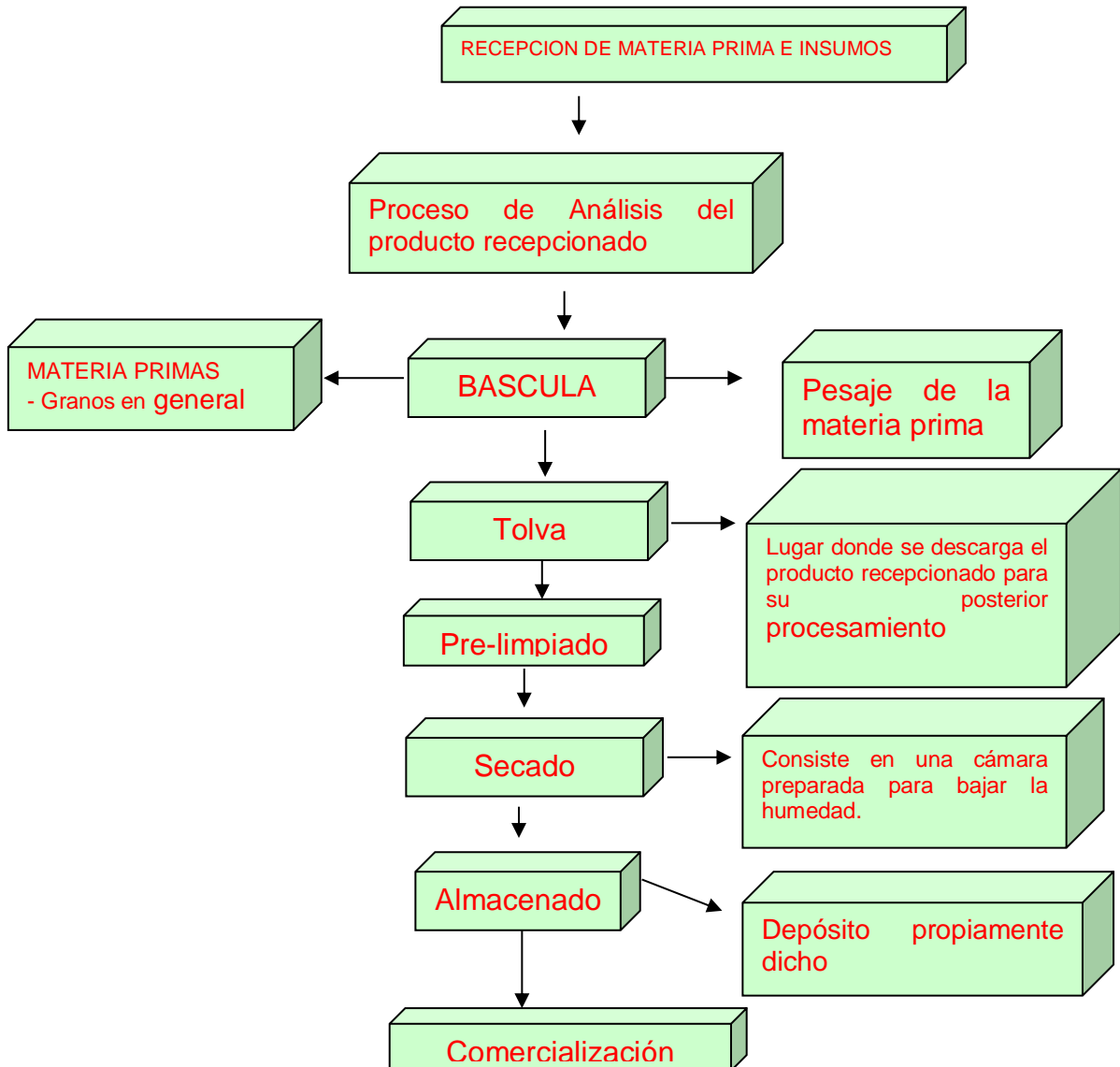
Planificación y organización de los datos de campo para la presentación de los estudios y el inicio de las obras de construcción de la infraestructura de la industria.

Culminación de obras: se prevé un periodo de doce meses para inicio de trabajos; y veinticuatro meses para la culminación de la etapa de construcción.

Operación y funcionamiento: se pretende activar la operación de la industria para mediados del primer año de instalación de la industria.

Mantenimiento de infraestructura: una vez puesta en funcionamiento la industria las tareas de mantenimiento deberán realizarse periódicamente con el objeto del óptimo funcionamiento y el sostenimiento de las labores de la industria.

FLUJOGRAMA DEL SECTOR DE SILO Y SECADORA DE GRANOS



3.2.1. RECURSOS HUMANOS

La mano de obra permanente utilizada en la industria es preferentemente de la zona, en el área administrativa y contratados en el área de producción, en épocas de zafas donde se trabaja en horarios continuados se contrata personal temporal del tipo jornalero en una cantidad de entre 13 a 15 personas; generando mano de obra local a fin de mejorar sus niveles de calidad de vida.

En épocas de baja producción se mantiene un personal permanente de 6 a 8 personas de manera a tener siempre en condiciones las instalaciones

3.2.2. Servicios

Los servicios existentes en la propiedad son los citados a continuación:

Suministro de agua :	Pozo artesiano a ser construido.
Suministro de energía eléctrica:	ANDE a ser conectado
Medios de transporte:	Movilidad propia, transportes urbanos y sub Urbanos
Medios de Comunicación:	Telefonía rural – celular

3.2.3. Desechos

❖ Desechos sólidos:

Los productos derivados de la limpieza de la materia prima que es de muy baja consideración, son reutilizados como abono para los campos de cultivos en la propia finca, lugar del proyecto

Los desechos sólidos que producirá el presente proyecto de Silo y Secadora de granos, se limitarán a los producidos a los residuos domiciliarios causados por el personal de la empresa y de visitantes ocasionales.

Los residuos domiciliarios que pudiera producir el proyecto, el procedimiento será el de almacenar en contenedores de plástico distribuidos en puntos estratégicos del establecimiento, para luego ser llevados a un pozo excavado en una parte de la propiedad y proceder al relleno sanitario del mismo, tomando todos los recaudos necesarios para la implementación de este tipo de disposición final de residuos sólidos domiciliarios.

❖ Desechos líquidos:

Las aguas pluviales que colectan a través de los techos, se escurren por las canaletas y tuberías que las conducen fuera directamente en el suelo. De igual manera en el recinto predial, las que impactan directamente en el suelo.

Los desechos producidos por los sanitarios y vestuarios son recolectados en una red independiente, posteriormente, los desechos son depositados en un pozo ciego para su estabilización final. (En la zona no existe red cloacal). Los residuos líquidos serán los cloacales y teniendo en cuenta el bajo número de personas que trabajarán en la industria, no tendrán incidencia en el medio ambiente.

El proyecto prevé para este sector para el tratamiento de los efluentes líquidos domiciliarios la implementación de cámara séptica y pozo ciego que serán ubicados en un lugar apropiado del terreno.

❖ Generación de Gases:

No existen emanaciones gaseosas a excepción de la presencia de los polvillos típicos producidos en la etapa embolsado del producto final, el mismo es minimizado con la utilización de equipo de protección individual (EPI).

❖ **Generación de ruidos:**

Los ruidos ocasionados por las maquinarias y equipos están dentro de los rangos normales, permitidos dentro de la Ley No. 1.100 "Contaminación Sonora". 84 a 99 Db: éste rango de nivel de ruido corresponde a mediciones efectuadas en áreas donde se encuentran los operadores. Tomando un radio de 100 metros éstos niveles se encuentran por debajo de 60 Db. En la actividad industrial solo se efectuarán en el momento de la utilización de las maquinarias, y como el lugar del proyecto esta muy retirado de centros urbanos y /o de establecimientos poblados las consecuencias no son significativas. Se generan en mínimas cantidades. Se limita al momento de uso de maquinarias, es temporal y reversible.

4. Descripción del terreno

Descripción del Área

La descripción del Área de Estudio sigue una secuencia que indica las características físicas y condiciones ambientales imperantes, a fin de facilitar la evaluación de los impactos. En el proceso de análisis de los impactos se diferenció un Área de Influencia Directa (AID)

Área de Influencia Directa (AID)

En el mismo predio y adyacencia inmediata; el sector cuenta con todas las características medio ambientales y económicas para desarrollar el proyecto, siendo minimizadas los impactos que ocurren en esta Area especifica

Área de Influencia Indirecta (AII)

Es una zona periférica de carácter rural, al área de explotación del proyecto, con una superficie cuyo radio, tomando como centro la propiedad referida, es de aproximadamente 1.000 mts., en el referido radio, no se encuentran poblaciones importantes, si no algunas establecimientos de productores que desarrollan actividades agropecuarias, por ser un sector netamente agropecuario e industrial, por lo que los impactos ambientales generados por el proyecto, no afectan en gran medida a la población adyacente, siendo minimizadas los mismos con las Medidas de Mitigacion propuestas en el Plan de Gestion ambiental presentadas en el EIA.

- Superficie total a ocupar o intervenir

La superficie total a intervenir es de 6 Has. 9.386 m².

Localización: se halla ubicado en la zona rural del distrito de Fram, el terreno presenta características ideales para el emplazamiento de este tipo de emprendimientos principalmente por estar alejada de asentamientos humanos, el lugar específico en el cual estarán las edificaciones es un terreno parejo y sin ondulaciones ni pendientes.

4.1 Descripción de las características del área de emplazamiento

- **Cuerpos de agua:**
- Tajamar: no posee
- Nacientes: no posee
- Arroyos: no posee
- Humedales: no posee.
- Tipos de vegetación: especies forestales de árboles autóctonos

Asentamientos humanos, centros culturales, asistenciales educacionales, religiosos y otros:

El proyecto se halla ubicado en una zona rural, las poblaciones circundantes son dispersas y el asentamiento más cercano con mayor concentración conformado por viviendas se halla a 6.500 metros de distancia.

5. Caracterización ambiental

Componente físico

Clima e Hidrología:

El Departamento de Itapúa pertenece al tipo climático mesotérmico de Koeppen con temperatura media anual de 21,8°C, llegando la máxima absoluta a 40,2°C, y la mínima absoluta a -1°C, registrada en Agosto de 1.984, con una media de 4 heladas por año, precipitación media anual de 1.700 mm, evapotranspiración potencial media anual en torno a los 1.100 mm, índice de humedad de Thornthwaite B2 (húmedo inferior a 60) salvo en los extremos norte y sur, donde B3 es húmedo superior a 60.

Las aguas del Departamento drenan hacia la cuenca del río Paraná, siendo curso de agua destacado de la zona el Arroyo YPECURUMI

Topografía y Geología:

El área se presenta con una forma predominantemente ondulada o semi ondulada, con pendientes variables de 0 a 3%, con drenaje bueno y pedregosidad localizada. Las cotas varían de 100 a 120 m.s.n.m.

Los materiales originarios corresponden a basalto, constituidas por la Formación Alto Paraná, del Periodo Cretácico de la Era Mesozoica.

Componente biológico

Vegetación:

Los bosques del Departamento de Itapúa abarcan 390.226 ha, (26.2% del área departamental), correspondiendo el 76 % a bosques altos continuos y el 24% a bosques altos degradados. Los bosques altos continuos del departamento constituyen el 17% del total de los bosques continuos de la región Oriental.

La formación boscosa del área está clasificada por Holdrige como "Bosque Templado Cálido – Húmedo", siendo las posiciones topográficas más altas ocupadas por los bosques altos, de gran desarrollo vertical y más denso, en transición hacia los bosques bajos.

El estrato superior arbóreo es caducifolio en su mayor parte, constituido por ejemplares de primera magnitud (mayores a 30 metros de altura), llegando hasta los 35-40 metros de altura. Este estrato al igual que los demás posee un alto número de especies diferentes.

Entre las principales especies se citan a: Cedro (*Cederla fissilis*), Lapacho (*Tabebuia sp*), Yvyra peré (*Apuleia leiocarpa*), Guatambú (*Balfourodendron riedelianum*), Incienso (*Myrocarpus frondosus*), Yvyraro (*Pterogyne nitens*), Laurel ajú y (*Nectandra sp*), Laurel guaica (*Ocotea sp*), Guayaiví (*Patagonula americana*), Timbó (*Enterolobium contortisiliquum*). El bosque también se caracteriza por el elevado número de especies de lianas, epifitas, helechos arborescentes y palmeras como: Pindó (*Syagrus romanzoffianum*), Palmito (*Euterpe edulis*). Algunas de las especies de flora amenazada que aparecen en la zona son: Kuriy (*Araucaria angustifolia*), Palmito (*Euterpe edulis*), Cedro (*Cederla fissilis*).

Fauna

Los animales que predominan en la propiedad son principalmente las aves autóctonas del lugar, entre las que podemos citar, palomas, tórtolas, picaflores, gorriones, horneros, patos silvestres.

También en época de verano se suelen observar algunos reptiles como víboras, lagartos y lagartijas.

6. MARCO LEGAL INSTITUCIONAL VIGENTE

La administración y el cumplimiento de las leyes ambientales de nuestro país, tradicionalmente han tenido muchas dificultades en su aplicación, debido fundamentalmente a la ausencia vista de reglamentación de algunas de ellas, a la incapacidad operativa de las instituciones responsables de aplicarlas y a la escasez de recursos económicos, humanos y técnicos para el efecto. A lo

anterior, se debe agregar la ausencia o imprecisión en la definición de los parámetros e indicadores ambientales, lo cual no permite fijar los patrones a los cuales deben ajustarse los usuarios por un lado y que deben ser controlados por las autoridades pertinentes por otra parte.

Ley.6123/18

En la normativa vigente en la actualidad se destaca por excelencia la creación del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), a la cual fue categorizada la antigua SEAM o Secretaria del Medio Ambiente, entidad que hoy ya no existe

Asimismo, la legislación nacional no cuenta con normativas específicas por daños al ambiente y las respectivas penalidades, exceptuando algunas leyes muy particulares como la Ley N° 42/90 que prohíbe la importación de residuos tóxicos, la Ley N° 716/95 del Delito Ecológico y el Código Penal.

Un avance importante, sin dudas, en materia de legislación ambiental, lo constituye la inclusión dentro de los artículos de la CONSTITUCIÓN NACIONAL, de mandatos específicos referentes al cuidado y el uso sustentable de los recursos naturales y de proporcionar a la población nacional de un ambiente saludable. De la propia Constitución Nacional se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, lo cual ha ubicado al Paraguay, entre los países que viene cumpliendo con los mandatos de la Cumbre de la Tierra, realizada en el año 1992, en Río de Janeiro, Brasil; en la cual los países del mundo se han comprometido a reformular el marco legal y la política nacional, hacia una mayor protección del medio ambiente global.

Resolución del MADES 281/19 "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",

Las principales normas y legislación en materia de protección ambiental han recaído cuando se creó la Secretaría del Ambiente (Ley N° 1.561); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, en el ámbito nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM); (en la actualidad MADES), cuyo principal objetivo se halla descrito en al Art. 1°, crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.

En su Art. 13°, cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El Art. 14°, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a. 583/76 "Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres".
 - b. 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento".
 - c. 112/91 "Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejui, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza".
 - d. 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono".
 - e. 96/92 "De la Vida Silvestre".
 - f. 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil".
 - g. 251/93 "Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil".
 - h. 253/93 "Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil".
- 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental"
- i. 350/94 "Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas".
 - j. 352/94 "De Áreas Silvestres Protegidas".
 - k. 970/96 "Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular
 - l. 1.314/98 "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres".
 - m. 799/96 "De pesca" y su Decreto reglamentario; y
 - n. todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

LEY N° 422/73 FORESTAL

Art. 42.- Todas las propiedades rurales de más de veinte hectáreas en zonas forestales deberán mantener el veinticinco por ciento de su área de bosques naturales. En caso de no tener este porcentaje mínimo, Los Propietarios deberá reforestar una superficie equivalente al cinco por ciento de la superficie del predio.

Seguidamente, se enumeran las principales leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en estudio; muchos de los cuales fueron incluidas en el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - preliminar a ser presentado en su oportunidad, y son:

Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, reglamentada por el Decreto N° 453/13 y su modificatoria el Decreto No 954/13 referido al Art. N° 2°: inciso a) numeral 1) Barrios cerrados, loteamientos, urbanizaciones. -

El Art. 9° de la mencionada Ley, prescribe que las reglamentaciones de la Ley establecerán las características que deberán reunir las obras o actividades mencionadas en el Art. 7° de la Ley, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales estas no serán exigibles. Los proyectos de obras y actividades directamente vinculadas con la Defensa Nacional no requerirán la Evaluación de Impacto Ambiental.

Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:

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

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

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

Art. 9°.- Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de Penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

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

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

Ley N° 3.966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El Art. 12°, establece que son funciones municipales, entre otras:

1. En materia de planificación urbanismo y ordenamiento territorial
 - c. La reglamentación y fiscalización de uso y conservación de suelos
 - g. La reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes
2. En materia de infraestructura pública y servicios las siguientes atribuciones:
 - a. La construcción, mantenimiento, limpieza y ornato de la infraestructura pública del municipio, incluyendo las calles, avenidas parques, plazas balnearios y demás lugares públicos

- b. La construcción y mantenimiento del sistema de Desague pluvial del municipio
- c. La prestación de servicio de agua potable y Alcantarillado sanitario
- e. Regulación y prestación de servicios de aseo, recolección y disposición, tratamiento de residuos del municipio
- 4. En materia de ambiente
 - a. Preservación, conservación, reposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos
 - b. La regulación y fiscalización de Standares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio
 - c. La fiscalización de las normas ambientales nacionales previo convenio con las autoridades nacionales competentes.
 - d. El establecimiento de un régimen local de servidumbre y de delimitación de las riveras de los ríos lagos y arroyos.
- 7. En materia de salud , higiene y salubridad
 - a. La reglamentación, y control de las condiciones higiénicas de manipulación, producción, traslado y comercialización de comestibles y bebidas
 - b. La reglamentación y control de las condiciones higienicas de los locales donde se fabriquen, expenden o guarden comestibles y bebidas, de cualquier naturaleza

.Ley N° 1.160/97, CODIGO 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

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

d. Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):

El Art. 4°, le confiere los siguientes objetivos:

- a. Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley;
- b. Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social;
- c. Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.
- e. Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.
- f. MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT), el Art. 50° de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93°, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

g. GOBIERNOS DEPARTAMENTALES: han sido creados por el Art. 161° de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa.

En particular, la Gobernación del Departamento de Itapúa, cuenta con una Secretaría de Medio Ambiente, la cual participa activamente en los procesos de los estudios de EvIA,

h. MUNICIPALIDADES: constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa., por otra parte, las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación, por varias vías, de los emprendimientos cuya ubicación recae en su jurisdicción. Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades del Municipio de Coronel Bogado.

Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho; en cuyas actuaciones tienen alta y prioritaria participación la Junta Municipal con un asesoramiento permanente de profesionales del área.

CONSIDERACIONES Y NORMATIVAS ESPECÍFICAS:

El proyecto de "CRIA DE CERDOS-SILO Y SECADORA DE GRANOS" de acuerdo a lo expuesto en la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", y en su Decreto Reglamentario N° 453/13, en su Art. 8 inc.: a) La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 de la Ley N° 294/1993. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental en carácter de declaración jurada por lo menos una vez cada cinco años. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la envergadura de la obra o actividad.

De acuerdo a la mencionada Ley en su artículo N° 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 causa subsecuente.

De acuerdo a la Ley N° 836/80 "Código Sanitario" el Ministerio de Salud Publica, determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluyentes en la atmósfera, el agua y el suelo, y establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborables, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro.(Art. 67°).

LEY N° 6.256/18

QUE PROHÍBE LAS ACTIVIDADES DE TRANSFORMACIÓN Y CONVERSIÓN DE SUPERFICIES CON COBERTURA DE BOSQUES EN LA REGIÓN ORIENTAL.

Resl. 1.122/2019 del INFONA

POR LA CUAL SE ESTABLECE PROCEDIMIENTOS PARA SOLICITAR DE PARECER TECNICO PARA LA DETERMINACION DE BOSQUES EN EL MARCO DE LA LEY N°.: 6.256/2018

6.1 Consideraciones y Normativas Específicas:

El proyecto de "**Silo y Secadora de granos**" de acuerdo a lo expuesto en la **Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental"**, y en su Decreto Reglamentario N° 453/13, en su Art. 8 inc.: a) La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) se expedirá de acuerdo con lo establecido en el Artículo 10 de la Ley N° 294/1993. Su validez coincidirá, en principio, con el tiempo que dure la obra o actividad; pero deberán presentarse informes de auditorías de cumplimiento del plan de gestión ambiental en carácter de declaración jurada por lo menos una **vez cada cinco años**. En la DIA podrán establecerse plazos menores de presentación de las auditorías atendiendo a la envergadura de la obra o actividad.

De acuerdo a la mencionada **Ley** en su artículo **N° 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 causa subsecuente.

De acuerdo a la **Ley N° 836/80 "Código Sanitario"** el Ministerio de Salud Publica, determinará los límites de tolerancia para la emisión o descarga de contaminantes o poluyentes en la atmósfera, el agua y el suelo, y establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte para preservar el ambiente del deterioro.(Art. 67°).

7. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

P G A

El Plan de Gestión Ambiental es fundamental pues gracias a esto es posible predecir, identificar y/o estimar los posibles impactos generados o a generar por la puesta en marcha el proyecto propuesto, sean estas directas o indirectas, permanentes o temporales, a la vez podemos estimar su magnitud. A la vez nos permite identificar los factores componentes del ambiente que son o serán alterados de todo esto podemos diagnosticar que el presente proyecto podría causar alteraciones en los siguientes recursos

7.1. Objetivo General

Determinar procedimientos y acciones necesarias para reducir, atenuar y mitigar los impactos ambientales negativos y fortalecer los impactos ambientales positivos, producidos o ha producir por las actividades de recría y engorde de cerdos en la propiedad de J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A..

7.2 Objetivos Específicos.

- Establecer un programa de mitigación de los impactos ambientales
- Establecer un programa de monitoreo ambiental.

7.3. Cuadro de Magnitud e importancia de los diversos impactos ambientales que se podrían provocar el Proyecto.

❖ **SECTOR DE SILO Y SECADORA DE GRANOS**
Referencia del cuadro en la evaluación ambiental

Impacto		Equivalencia	Magnitud
Positivos	Negativos		
+	-	No significativo	1
+	-	Poco significativo	2
+	-	Significativo	3
+	-	Muy significativo	4

❖ **Identificación de los Impactos**

Variables ambientales	Identificación de los Impactos Posibles	Magnitud / equivalencia
Medio Físico	- Aumento del movimiento vehicular ; producción de polvo, peligros de accidentes	- 1
	- Carga y descarga de camiones : producción de polvo, riesgos de accidentes, ruidos molestos.	- 1
	- Emanación Humos ; quemas de combustibles fósiles por medio de escapes de vehículos en épocas de zafra,	- 1
Suelo	- Perdida de área permeable ; por ocupación de infraestructura	-2
Residuos sólidos	- Residuos sólidos Industriales no biodegradable ; embases, repuestos,	- 2
	- Residuos sólidos Industriales biodegradables ; restos de materias primas naturales	+2
Medio biológico	- Polvillos ; manipulación en momentos del embolsado del producto	- 2
Medio antrópico	- Riesgo de incendios ; en áreas de almacenamiento y mezcla de productos	- 4
	- Riesgos de accidentes ; área de trabajo para el personal involucrado y tránsito de vehículo.	- 4
	- Generación de empleo de la Mano de obra local	+ 4
	- Ingreso para el Municipio	+ 4
	- Capacidad de aumentar el valor agregado a los rubros forestales de la zona	+ 4
- Dinamizar y fomentar la industria Nacional:		

Fuente: El consultor y el proponente

7.4. Cuadro de las Medidas de atenuación de los impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos afectados y responsables
 ❖ **SECTOR DE SILO Y SECADORA DE GRANOS**

Variables ambientales	Identificación de los Impactos	Acciones de Mitigación
Medio Físico	<ul style="list-style-type: none"> -Aumento del movimiento vehicular; -Carga y descarga de camiones: - Emanación Humos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamentar el movimiento vehicular y señalizar el área de tránsito. - Humedecer los caminos de acceso - Uso de equipo de protección individual (Casco, guante, tapa boca, lentes y botas) - Permitir el ingreso solamente de vehículos que cumplan con todos los requerimientos en cuanto a la emanación de humo negro.
Suelo	- Perdida de área permeable; por ocupación de infraestructura	- Conservar y Mantener áreas verdes dentro del inmueble.
Residuos sólidos	- Residuos sólidos Industriales no biodegradable; embases, repuestos,	- Disposición adecuado, ordenado y responsable de los residuos sólidos.
Medio biológico	- Polvillo; manipulación en momentos del embolsado del producto	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de tapa bocas, lentes, y guantes para el personal involucrado (EPI) - Instalación del Captador de Polvo Ciclónico
Medio antrópico	<ul style="list-style-type: none"> Riesgo de incendios; en áreas de almacenamiento y mezcla de productos - Riesgos de accidentes; área de trabajo para el personal involucrado y tránsito de vehículo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los elementos necesarios para combatir incendios; extinguidores de fuego - Solicitar permanente entrenamiento del personal al cuerpo de bombero de la zona. - Tener línea directa de comunicación con el cuerpo de bombero. - Contar con un buen botiquín de primeros auxilios y entrenar al personal sobre el uso del mismo. - Señalización adecuada de las instalaciones eléctricas. -Mantenimiento permanente de las Instalaciones eléctricas

-Utilización permanente de equipos de protección individual (EPI)

7.5. Plan de Monitoreo y Control Sector Silo y Secadora de granos

Medidas propuestas por el proyecto	Responsable	Periodo
<ul style="list-style-type: none"> - Reglamentar el movimiento vehicular y señalizar el área de tránsito. - Humedecer los caminos de acceso - Uso de equipo de protección individual (Casco, guante, tapa boca, lentes y botas) - Permitir el ingreso solamente de vehículos que cumplan con todas los requerimientos en cuanto a la emanación de humo negro. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponente y Jefe de Planta ✓ Proponente y portero de acceso al predio 	Permanente y en especial en Época de zafra.
<ul style="list-style-type: none"> - Conservar y Mantener áreas verdes dentro del inmueble. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponente 	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> - Disposición adecuado, ordenado y responsable de los residuos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponente y Jefe de planta 	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de tapa bocas, lentes, y guantes para el personal involucrado (EPI) - Utilización del captador de polvo ciclónico 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Proponente, Jefe de Planta 	Permanente
<ul style="list-style-type: none"> - Contar con los elementos necesarios para combatir incendios; extinguidores - Solicitar permanente entrenamiento del personal al cuerpo de bombero de la zona. - Tener línea directa de comunicación con el cuerpo de bombero. - Contar con un buen botiquín de primeros auxilios y entrenar al personal sobre el uso del mismo. - Señalización adecuada de las instalaciones eléctricas. -Mantenimiento permanente de las Instalaciones eléctricas -Utilización permanente de equipos de protección individual (EPI) 	<ul style="list-style-type: none"> - Proponente, Jefe de Planta y todo el personal 	Permanente

Fuente: El consultor y el proponente

8. Conclusión

La industria de Silo y Secadora de granos estará ubicada en la zona rural de la ciudad de FRAM, esta fue seleccionada debido a que posee caminos de acceso para la recepción de materia prima e insumos y se acopiaran productos de la zona. La industria contará con las instalaciones necesarias para su operación; la materia prima es ofertada por los productores de la zona que se dedican al cultivo de MAIZ-SOJA y SORGO, y todos los que se encuentren ubicados en la zona de influencia del proyecto.

En la zona de impacto del proyecto se cuenta con mano de obra que posee conocimientos empíricos con respecto al manejo de la materia prima (granos) y los procesos de mezcla, que capacitándolos podrían llegar a operar la industria en forma óptima. La tecnología utilizada es ampliamente conocida en el país y se cuenta con técnicos nacionales que pueden instalar, así como refaccionar y brindar capacitación con respecto a su uso y cuidados necesarios, con el objetivo de que el producto logre una calidad demandada por el mercado.

El impacto ambiental que ocasiona el proyecto debe ser tratado desde el punto de vista del agricultor y de la industria, pero en general, se puede mencionar un impacto positivo en el medio ambiente y en la conservación de recursos renovables. Desde el punto de vista del agricultor se debe tener en cuenta que con la existencia de esta industria tiene asegurada la venta de su cosecha, ya que podrá colocar la misma a un buen precio y ahorrar bastante en concepto de fletes y transportes. Desde el punto de vista de la industria tampoco se espera un impacto negativo en el medio ambiente.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente se puede afirmar que el presente proyecto es ambientalmente sostenible, debido a que no existen riesgos en cuanto al agotamiento de algunos de los recursos naturales utilizados.

Se realizarán pocas modificaciones en las instalaciones; se mejorarán las existentes y se aplicarán las recomendaciones del Técnico responsable de la elaboración del EIA. preliminar asentadas en el Plan de Gestión Ambiental y en las Recomendaciones descriptas anteriormente

El Proyecto "**SILO Y SECADORA DE GRANOS**", a ser llevado adelante en la propiedad de la Sociedad **J y R SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.**, en este acto representado por los Señores ASUNCION ARNALDO RIOS BENITEZ y/o JOSE ALFREDO GONZALEZ JARA, donde se puede confirmar que se ajusta a todas las normativas y procedimientos exigidos por las instituciones encargadas en la Materia.

Abg. y Lic. Cesar Silvero A
Consultor ambiental
Registro CTCA N°. I-649

9. Literatura Consultada

- Comité Nacional de Buenas Prácticas de Chile (2003). <Bases para la Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas en Producción Porcina>.
- Euro Retailer Produce Working Group (2003). <Aseguramiento Integrado de las Granjas: Ganado y Cosechas Combinables>.
- Consejo Porcino Canadiense (2001). <Formulario de Cumplimiento de la Calidad en Granjas>.
- Codex Alimentarius, Dinamarca (2001). <Borrador de Código de Buenas Prácticas en Alimentación Animal>.
- Productores de Cerdos Americanos, Estados Unidos (2001). <Aseguramiento de la Calidad Porcina Nivel III>.
- Organización Internacional para la Estandarización (2000). <ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad Fundamentos y Vocabulario>.
- Organización Internacional para la Estandarización (2000). <ISO 9001:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad Requisitos>.
- Dawe Sean, Hybrid Turkeys, Canadá (2000). <Enfoque Proactivo a la Calidad de los Productos y la Seguridad Alimentaria>.
- Administración de Alimentos y Drogas, EEUU (1999). <Prácticas Corrientes de Buena Manufactura para Alimentos Medicados, Código Federal de Regulaciones #21 parte 225>.
- Acuerdo de Producción Limpia, Chile (1999). < Acuerdo de Producción Limpia Sector Productores de Cerdos>.
- Consejo de la Unión Europea (1998). <Directiva 98/58/CE Relativa a la Protección de los Animales en las Explotaciones Ganaderas>.
- FAO, Roma (1997). <Reporte Sobre Alimentación Animal y Seguridad Alimentaria>.
- Organización Internacional para la Estandarización (1995). <ISO 10013, Guía para el Desarrollo de Manuales de Calidad>.
- Consejo de la Unión Europea (1995). <Directiva 95/29/CE por la que se Modifica la Directiva 91/628/CEE Sobre la Protección de los Animales Durante el Transporte>.
- Consejo de la Unión Europea (1993). <Directiva 93/119/CE relativa a la Protección de los Animales en el Momento de su Sacrificio o Matanza>.
- Consejo de la Unión Europea (1991). <Directiva (91/630/CEE) Relativa a las Normas Mínimas para la Protección de Cerdos>.

- Sistema de Tratamiento de desechos Suinos (Inventario Tecnológico)
EMBRAPA