

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ley N° 294/93 "Evaluación de Impacto Ambiental"
Decreto Reglamentario N° 453/13
Decreto N° 954/13

PROYECTO

“FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL”



FLAVORS OF AMERICAS

PROPONENTE:

FLAVORS OF AMERICA S.A

DIRECCIÓN DEL PROYECTO:

Distrito de Hernandarias

Departamento de Alto Paraná

Finca Nro. 25.315 - 25.472

CONSULTORA AMBIENTAL

Consultora de Gestión Ambiental S.A.

Registro MADES - CTCA – E-135. Teléfono: (021) 66 51 07

www.cgambiental.com.py

- SETIEMBRE 2021 -

TABLA DE CONTENIDO

CAPITULO 1: *Introducción*

- 1.1.- Introducción
- 1.2.- Objetivos
 - 1.2.1.- General
 - 1.2.2.- Específicos

CAPITULO 2: *Caracterización del proyecto*

- 2.1.- Nombre del proyecto
- 2.2.- Responsable
- 2.3.- Datos del área del Proyecto
- 2.4.- Datos de la Empresa Matriz
- 2.5.- Ubicación del proyecto
- 2.6.- Descripción de las Actividades del Proyecto
 - 2.6.1.- Etapa del Proyecto
 - 2.6.2.- Procesos Operativos del Proyecto
 - 2.6.3.- Capacidad de producción de bienes y servicios
 - 2.6.4.- Infraestructuras y obras civiles
- 2.7.- Materia Prima e Insumos
 - 2.7.1.- Insumos Sólidos
 - 2.7.2.- Insumos Líquidos
 - 2.7.3.- Insumos Gaseosos
- 2.8.- Desechos.
 - 2.8.1.- Desechos Sólidos
 - 2.8.2.- Desechos Líquidos
 - 2.8.3.- Desechos Gaseosos
- 2.9.- Recursos Humanos
- 2.10.- Servicios Básicos Disponibles
- 2.11.- Cronograma de Actividades

CAPITULO 3: *Marco legal*

- 3.1.- Vinculación con las normativas ambientales

CAPITULO 4: *Definición del área de influencia del proyecto*

- 4.1.- Área de influencia directa (dentro del inmueble)
- 4.2.- Área de influencia indirecta (fuera del inmueble)

CAPITULO 5: *Plan de Gestión Ambiental*

- 5.1.- Medidas de Prevención, mitigación y/o compensación
 - 5.1.1.- Medidas de prevención y mitigación
- 5.2.- Plan de Monitoreo
 - 5.2.1.- Propuesta de Monitoreo
 - 5.2.2.- Costo Aproximado de Implementación del Monitoreo

CAPITULO 6: *Conclusiones y Recomendaciones*

CAPITULO 7: *Anexos*

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La Empresa FLAVORS OF AMERICAS S.A. dentro de su Política de Gestión Ambiental con relación al proyecto "***Fábrica para la Producción, Comercialización y Exportación de Briqueta Vegetal***", ha invertido todos los recursos económicos y humanos disponibles para lograr que la actividad propuesta pueda desarrollarse de una manera SUSTENTABLE.

A partir de las oportunidades en la búsqueda de las buenas prácticas ambientales y el mejoramiento de la calidad ambiental, la empresa ha incorporado como prioridad, el propósito de que todas las actividades a desarrollar por el proyecto, sean compatibles con el área donde se desarrolla el proyecto.

El presente ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar, identifica los impactos ambientales que podría generar el proyecto en las distintas etapas del proyecto. Además, realiza la respectiva valoración de los impactos, en la que se mencionan las medidas de prevención, mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos con sus respectivos costos y cronograma de implementación. El contenido principal hace una exposición a los resultados, conclusiones y gestiones recomendadas, basándose en el estudio, el análisis de los datos recolectados, verificaciones "*in situ*" y a las referencias bibliográficas utilizadas en la interpretación de los datos recopilados íntegramente.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1. General

Formular la Evaluación de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto: ***"Instalación y Puesta en Funcionamiento de Fábrica para la Producción, Comercialización y Exportación de Briqueta Vegetal"***.

1.2.2. Específicos

- Determinar los factores ambientales que podrían ser afectados a consecuencia de las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar acciones que hagan posible prevenir, atenuar o mitigar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

CAPITULO 2

CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2. CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Nombre del Proyecto

"Fábrica para la Producción, Comercialización y Exportación de Briqueta Vegetal"

2.2. Tipo de actividad

El proyecto para el cual se presenta el Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la actividad de *"La producción de carbón vegetal y otros generadores de energía, así como las actividades que lo utilicen"*, según se establece en el Art. 7° inciso i) de la Ley N° 294/93 de "Evaluación de impacto Ambiental". Así mismo, el Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificación y ampliación N° 954/13, estipula en su Art. 1, **inciso i)**.

2.3. Datos del Proponente

Proponente	FLAVORS OF AMÉRICAS S.A.
Representante Legal	MOHAMAD ABED AL AZIZ MOHAMAD
Cédula de Identidad N°	7.016.480

2.4. Datos del Área del proyecto

Distrito	Hernandarias
Finca Nro.	25.315 – 25.472
Departamento	Alto Paraná
Superficie Total del Terreno	21.000 m ²
Superficie del Depósito	3.500 m ²

Fuente: Dato obtenido del contrato de alquiler.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 8/65

2.5. Ubicación del proyecto

El proyecto se desarrollará dentro de inmueble individualizado con Finca N° 25.315 y Finca N° 25.472 ubicado en el Barrio Caacupemí de la ciudad de Hernandarias, departamento de Alto Paraná, con coordenadas UTM: 21 J 737.390 mE 7.286.405 mS.

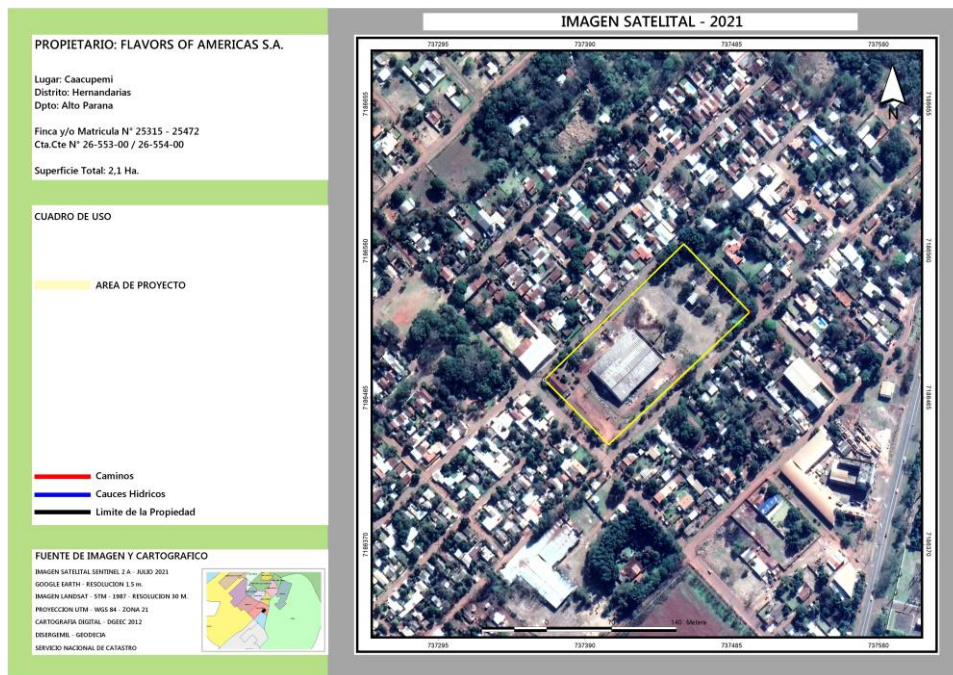


Figura 1. Ubicación del proyecto a través de imagen satelital.

Fuente: Google earth – Ikonos 1.5m (2021).

Cabe resaltar, que no se ha contemplado otra alternativa de localización, debido a que el proponente del Proyecto considera que el inmueble donde se desarrollará la actividad, representa un lugar estratégico para la producción, comercialización y exportación de briqueta vegetal.

2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El proyecto "***Fábrica para la Producción, Comercialización y Exportación de Briqueta Vegetal***" se refiere a un establecimiento destinado a la Producción, comercialización y exportación de Briqueta Vegetal.

La producción de Briqueta es un proceso industrial que utiliza como materia prima una mezcla de "finos", es decir polvo de carbón vegetal, ligados con aglutinantes orgánicos derivados de los cereales. En este caso, la materia prima a ser utilizado para la fabricación de briqueta vegetal será:

- Carbón vegetal
- Polvo de Carbón de Coco
- Fécula de Mandioca
- Agua

Las actividades que se desarrollarán en el establecimiento son básicamente:

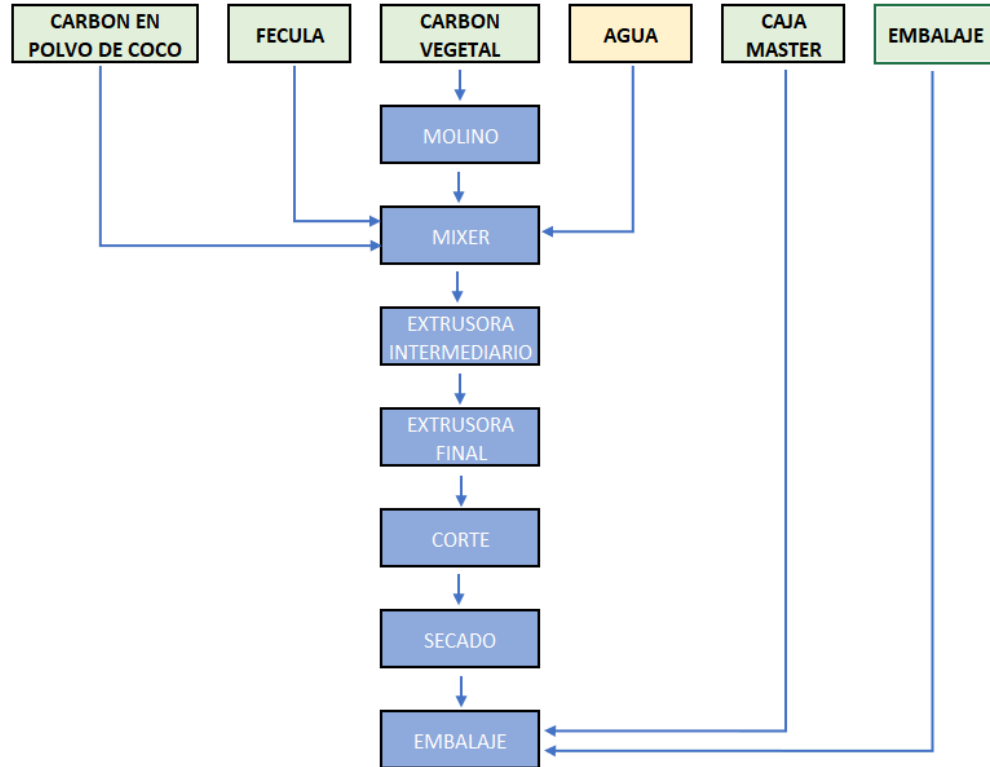
Recepción de productos: Una vez determinada la cantidad de briquetas a ser producida, se realizará la solicitud de insumos (carbón vegetal, fécula de mandioca, polvo de carbón de coco). Al recepcionar los mismos, se procederá al almacenamiento correspondiente, dispuesto para cada materia prima dentro del depósito.

		
Carbón vegetal	Fécula de mandioca	Polvo de Carbón de Coco

Almacenamiento de productos: Una vez que se recepcionan los insumos (carbón vegetal, polvo de carbón de Coco, fécula) se almacenarán en el depósito en forma separada.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA BRIQUETA VEGETAL:

A continuación, se presenta el flujograma de Producción en base a la descripción del proceso productivo presentado más arriba.



Por último, cabe resaltar que se estima una capacidad de producción de la fábrica de 100 toneladas por mes.

2.7 MATERIA PRIMA E INSUMOS

2.7.1 INSUMOS SÓLIDOS:

Insumos de limpieza: Se refiere a los elementos necesarios para la realización de la limpieza de las distintas dependencias del establecimiento.

Se incluyen aquí las bolsas, embalajes, cepillería, escobillones, repasadores, plumeros, esponjas de baño, esponja de cocina, lana de acero, guantes, jabones de tocador, jabón en polvo, limpiadores, papelería, toallas de papel, papel higiénico, servilletas de papel, rollos de cocina, pañuelos, bobinas de papel, baldes, cestos de residuos, recipientes, contenedores, artículos de jardín, carros de limpieza, dispensadores, secadores y limpia vidrios, trapos de rejillas y paños, franelas y repasadores, toallas, entre otros.

2.7.2. INSUMOS LÍQUIDOS

Agua: La fuente para consumo de agua potable será proveída por la aguatera local.

Insumos de limpieza: se refiere a productos envasados como ser: limpiador para piso, limpiador desengrasante, limpiador cremoso, limpia baños e inodoros, limpia vidrios, limpia alfombras. Lavandinas, detergentes, ceras y removedores, suavizantes, color y accesorios de pileta, destapa cañerías.

Insumos líquidos de limpieza: se refiere a los productos envasados como limpiadores para piso, limpiadores desengrasantes, limpia baños e inodoros, limpia hornos y microondas, limpia metales, limpia vidrios, limpia alfombras, lavandinas, detergentes, ceras y removedores, suavizantes, color y accesorios de pileta, destapa cañerías, entre otros.

2.7.3. ENERGIA A UTILIZARSE

Se utilizará la electricidad que provee la ANDE para el uso de los aires acondicionados, sistema de refrigeración y todo lo referente al funcionamiento de las maquinarias implicadas en el proceso productivo.

2.8. RECURSOS HUMANOS

Para la Fase operativa, se prevé la contratación del siguiente plantel de personal:

CARGO	CANTIDAD
Gerente General	1
Encargado Deposito	1
Estibadores	2
Encargado Producción	1
Tecnico Mantenimiento	2
Jefe Producción Primario	1
Operador de Molino	1
Asistente Molino	1
Operador Mixer	2
Asistente Mixer	1
Operador Blending	2
Asistente Blending	2
Operador Extrusora	4
Asistente Extrusora	16
Jefe Embalaje	1
Operador Horno	2
Asist. Horno	2
Operador Embaldora	1
Asistente Embaladora	4
	47

2.9. DESECHOS. ESTIMACIÓN. CARACTERÍSTICAS.

2.9.1. Sólidos

Fase Operativa

En esta fase se consideran los *Desechos orgánicos, inorgánicos y de limpieza*, los cuales son residuos sólidos generados en las áreas de ocupación del proyecto y se los consideran residuos urbanos. Cabe resaltar que los residuos generados en el proceso productivo serán reutilizados en el proceso de generación de briquetas.

2.9.2. Líquidos

Para el tratamiento de los efluentes generados en las distintas dependencias del depósito, las instalaciones contarán con un **sistema de cámara séptica y pozo absorbente.**

2.10. SERVICIOS BÁSICOS DISPONIBLES

Agua: Se abastecerá de agua potable a ser provisto por el Complejo Industrial o bien por la aguatería local en caso de requerir una cantidad adicional para el proceso productivo.

Energía eléctrica: La energía eléctrica será provista por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).

Recolección de los residuos sólidos: contratarán una empresa tercerizada para la recolección de residuos sólidos.

2.11. CRONOGRAMA ESTIMATIVO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El establecimiento de la empresa FLAVORS OF AMERICAS S.A, como Fábrica de briqueta vegetal, actualmente se encuentra realizando las gestiones para su adecuación a la Ley N° 294/1993 "*De Evaluación de Impacto Ambiental*". A continuación, la tabla 1 presenta el cronograma de ejecución prevista para el proyecto.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 13/65

Tabla 1. Cronograma de ejecución previsto para el proyecto.

Fases	Periodo	I (mes)	II (mes) en Adelante
1. Instalación de maquinarias y equipos.			
2. Puesta en Funcionamiento			

CAPITULO 3

MARCO LEGAL

3. MARCO LEGAL

3.1. Vinculación con las normativas ambientales

El marco legal e institucional dentro del cual se analizan los aspectos ambientales del proyecto hace relación a la implementación de normativas para el caso específico, y otros elementos que ayudan a comprender mejor el escenario socio – económico en el cual se desarrolla. Es por lo que a continuación, se mencionan las principales normas legislativas que tienen una estrecha relación con el proyecto citado (siguiendo el orden de prelación de las normativas).

3.1.1. De la Constitución Nacional

La Constitución Nacional del año 1992 contiene varios artículos que guardan relación con temas ambientales. Aquellos relevantes se indican a continuación:

Art. 6º – De la calidad de vida

Art. 7º – Del derecho a un ambiente saludable

Art. 8º – De la protección ambiental

Art. 38º – Del derecho a la defensa de los intereses difusos

Art. 176º – De la política económica y de la promoción del desarrollo

3.1.2. De los Tratados y Convenios Internacionales Principales

Paraguay ha firmado y ratificado un importante número de Tratados y Convenios Internacionales encaminados a integrar el medio ambiente con los planes de desarrollo. Dos de los acuerdos más importantes son:

Ley Nº 567/95 Convenio de Basilea - Movimientos Trans-Fronterizos de Desechos

La Cumbre para la Tierra

Otros convenios y tratados

Ley Nº 2.333/04 Del Convenio de Estocolmo – Control de COP's

Ley Nº 61/92 Del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono

Ley Nº 251/93 Del Convenio Sobre Cambio Climático

Ley Nº 1.447/99 Que Aprueba el Protocolo de Kyoto Sobre el Cambio Climático

3.1.3. De las Principales Leyes Ambientales

La Política Ambiental Nacional – PAN

Ley Nº 1.561/00 – "Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente, la Secretaría del Ambiente"

Ley Nº 294/93 - "De evaluación de impacto ambiental"

Ley Nº 3.239/07 - "De los recursos hídricos del Paraguay"

Ley Nº 716/96 – "Delitos contra el medio ambiente"

Ley Nº 1.160/97 – "Código penal"

Ley Nº 836/80 – "Código sanitario"

Ley Nº 3.956/09 – "Gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay"

Ley Nº 6.123/18 - "Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible"

Ley Nº 6390/2019 –"Regula la emisión de ruidos"

Art. 16.- Deroga la Ley Nº 1100/97 "De prevención de la polución sonora"

Ley Nº 1614/2000: "General del marco regulatorio y tarifario del servicio público de provisión de agua potable y alcantarillado sanitario para la República del Paraguay"

Ley Nº 3.966/2010 - "Orgánica municipal"

Ley Nº 4.928/2013 – "De protección al arbolado urbano"

Ley N° 5211/2014 – "De la Calidad del Aire"

3.1.4. Decretos reglamentarios

Decreto N° 10.579 – "Por el cual se reglamenta la Ley N° 1561/2000"

Decreto N° 453/13 – "Que reglamenta la Ley N° 294/93 y deroga el Decreto N° 14.281/96"

Decreto N° 954/13 – "Por el cual se modifican y amplían los artículos 2º, 3º, 5º, 6º inciso e), 9º, 10º, 14º y el anexo del decreto N° 453/13"

Decreto N° 14.390/92 – "Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo"

Decreto N° 9585/00 – "Por el cual se Reglamenta la Ley 1.064/97 "DE MAQUILA"

3.1.5. Resoluciones

- ✓ Resolución SEAM N° 222/02 - Por el cual se establece el padrón de calidad de las aguas en el territorio nacional.
- ✓ Resolución SEAM N° 2155/05 – Por la cual se establecen las especificaciones técnicas de construcción de pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas.
- ✓ Resolución SEAM N° 1190/08 – Por la cual se establecen las medidas de para la gestión de bifenilos policlorados (PCB) dentro del territorio nacional.
- ✓ Resolución SEAM N° 1402/11 - Por la cual se establecen los protocolos para el tratamiento de Bifenilos Policlorados (PBC) en el marco de la implementación del convenio de Estocolmo en la República del Paraguay.
- ✓ Resolución SEAM N° 184/16 – Por la cual se aprueban los formularios de control No. 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de la Secretaría del Ambiente, conteniendo el listado de los documentos requeridos para la presentación de estudios de impacto ambiental (EIA), estudios de disposición de efluentes (EDE), informes de auditoría (AA), notas de consultas y planes de gestión ambiental genéricos, ajustes de plan de gestión ambiental y solicitudes de cambios de titularidad, en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de impacto ambiental, su decreto reglamentario N°.

453/13 y su modificatoria y ampliatoria el decreto N° 954/13, y se deroga la Resolución SEAM N° 246/13.

- ✓ Resolución MADES N° 251/18 – Por la cual se establecen los términos oficiales de referencia para la presentación de mapas temáticos e imagen satelital; el proceso de análisis cartográfico de la Dirección de Geomática; en el marco de la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Resolución MADES N° 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.
- ✓ Resolución MADES N° 351/19 – Por la cual se cambia de denominación los conceptos; se aclara la Resolución N° 321 de fecha 7 de junio de 2018 y se amplía la Resolución N° 291 de fecha 3 de Junio de 2019.
- ✓ Resolución MADES N° 336/19 – Por la cual se aprueban las condiciones de responsabilidad, uso y administración del Sistema de Información Ambiental (SIAM) del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y se reglamenta la creación de usuarios del sistema.
- ✓ Resolución MADES N° 356/19 – Por la cual se establece el reglamento de tipificaciones de las infracciones a la legislación ambiental.

CAPÍTULO 4

DEFINICIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4. DEFINICIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

4.1 Área de Influencia Directa (AID)

El área de influencia directa (AID) corresponde a la zona en donde se desarrolla el proyecto, la cual se encuentra en un lugar estratégico para dicha actividad, en un depósito con una superficie de aproximadamente 3.500 m², siendo la superficie total del inmueble de 21.000 m². En la figura 2 se observa la ubicación del proyecto.



Figura 2: Ubicación del proyecto en el barrio Caacupemi de Hernandarias.
Fuente: Google Earth (2021).

A continuación, se presentan evidencias fotográficas del predio donde se desarrollará el proyecto.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 21/65

Fotografías del Área de Influencia Directa del Proyecto (AID)



Foto 1: vista frontal del depósito.



Foto 2: Vista de un costado del depósito.



Foto 3: vista del interior del depósito.



Foto 4: vista del interior del depósito.



Foto 5: vista del interior del depósito.



Foto 6: vista del interior del depósito.

4.2. Área de Influencia Indirecta (AII)

El área de influencia indirecta (AII) presentada en la figura 5 (área de color violeta), corresponde a 1.000 metros a la redonda del proyecto. La mencionada área es considerada una zona estratégica debido a la cercanía de la frontera con Brasil, además debido a las facilidades que ofrece el Complejo Industrial como la facilidad para el acceso, servicios básicos disponibles, entre otros.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 22/65

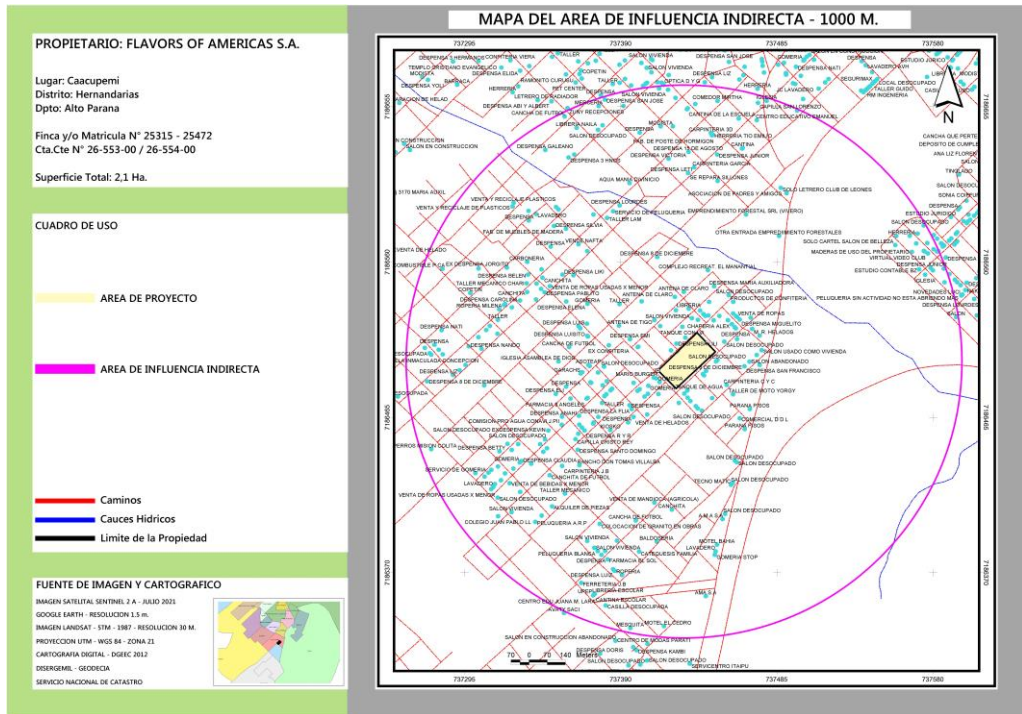


Figura 3: Área de influencia indirecta del proyecto.
Fuente: Google Earth (2021).

El inmueble donde se desarrollará el proyecto se encuentra en el barrio Caacupemi de la ciudad de Hernandarias. Por lo tanto, en la zona de influencia se cuenta con locales como una farmacia, una plaza, un colegio y varias residencias familiares.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 23/65

Fotografías del Área de Influencia Indirecta al Proyecto (AII)



Foto 1. Colegio Cristo Rey, en el barrio Caacupemi.



Foto 2. Plaza en el barrio Caacupemi.



Foto 3. Vista del Barrio Caacupemi.



Foto 4. Comercio del barrio aledaño al Complejo Industrial.

CAPÍTULO 5

Plan de Gestión Ambiental

5.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

5.1.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y/O COMPENSACIÓN

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) está dirigido a prever, minimizar, mitigar y/o compensar aquellos impactos que pueden provocar alteraciones y riesgos en cada uno de los componentes ambientales. El mismo se enmarca en la estrategia de conservación del ambiente y en armonía con el desarrollo socioeconómico de los poblados dentro del área de influencia del proyecto.

5.1.1.- Medidas de prevención y mitigación

A continuación, en el **Cuadro 2** se definen las medidas de prevención y mitigación de los principales impactos negativos identificados. Debido a que el proyecto se instalará en un depósito ya construido, el Plan de Gestión Ambiental se centra en la etapa operativa del proyecto.

Cabe resaltar que en el mismo se mencionan las gestiones y manejo de efluentes líquidos, residuos sólidos, aspectos de salud y seguridad ocupacional y de prevención contra incendios, dando cumplimiento a los requerimientos de un Estudio de Disposición de Efluentes.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS PARA EL AGRO, EL TRANSPORTE Y LA INDUSTRIA"

PÁG: 26/63

Cuadro 12. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS Y MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN – ETAPA OPERATIVA.

Área	Potencial efecto negativo	Potenciales impactos ambientales negativos	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
Recepción y control	✓ Generación de residuos sólidos	Variación o modificación temporal o permanente de las propiedades del suelo por mala disposición de residuos sólidos.	✓ Disponer los residuos generados en sitios específicos o contenedores hasta su retiro.	✓ Retiro tercerizado por parte de empresa especializada habilitada para el caso. Los residuos generados en el proceso productivo se volverán a reutilizar en la producción de briqueta vegetal.
	✓ Riesgos a la seguridad y salud ocupacional	Impacto temporal o permanente a la salud y el bienestar del personal y riesgos de incendios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones en uso de equipos y maquinaria. ✓ Equipo de protección personal, según tarea que desarrolle el personal. ✓ Instalaciones apropiadas de prevención contra incendios (detectores de humo, extractores de aire, entre otros, según normas establecidas). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de extintores para el combate de incendios de acuerdo con el grupo químico combustible. ✓ En caso de accidentes graves, llamar a emergencias y/o acudir al centro médico más próximo.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 27/65

Área	Potencial efecto negativo	Potenciales impactos ambientales negativos	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvo 	<p>Impacto temporal a la salud y el bienestar del personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se dispondrá de un área específica y aislada para la recepción y almacenamiento de la materia prima a ser utilizada en la fabricación de la briqueta vegetal. ✓ Los trabajadores deberán seguir las instrucciones específicas para que el triturado del insumo se realice de manera eficiente y con el menor efecto negativo posible. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En el depósito se dispondrá de extractores de polvo en lugares estratégicos para evitar el aire viciado. ✓ Se dispondrá de otros mecanismos que se consideren efectivos para combatir el polvo del proceso productivo de la briqueta vegetal.
Proceso productivo para la fabricación de briqueta vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos sólidos 	<p>Variación o modificación temporal o permanente de las propiedades del suelo por mala disposición de residuos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer los residuos generados en sitios específicos o contenedores hasta su retiro. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retiro tercerizado por parte de empresa especializada habilitada para el caso. Los residuos generados en el proceso productivo se volverán a reutilizar en la producción de briqueta vegetal.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 28/65

Área	Potencial efecto negativo	Potenciales impactos ambientales negativos	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de ruidos 	<p>Variación o modificación temporal o permanente en los decibeles considerados aceptables en el área de influencia del proyecto propuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se deberá contar con la instalación apropiada para evitar y/o minimizar la emisión de ruidos molestos y vibraciones al exterior. ✓ Mantener las maquinarias y equipos en buen estado operativo. ✓ Proveer de equipo de protección auditiva EPI de uso obligatorio para personal de planta. <p>Capacitar al personal de los riesgos de exposición a ruidos molestos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ El trabajo que pudiera generar ruidos molestos se realizarán el marco normativo la Ley N° 6390/20 "Que regula la emisión de ruidos" en relación con los procedimientos de control y a las ordenanzas municipales que existieran.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de polvo 	<p>Impacto temporal a la salud y el bienestar del personal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se dispondrá de un área específica y aislada para el proceso de trituración de los insumos. ✓ Los trabajadores deberán seguir las instrucciones específicas para que el triturado del insumo se realice de manera eficiente y con el menor efecto negativo posible. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ En el depósito se dispondrá de extractores de polvo en lugares estratégicos para evitar el aire viciado. ✓ Se dispondrá de otros mecanismos que se consideren efectivos para combatir el polvo del proceso productivo de la briqueta vegetal.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 29/65

Área	Potencial efecto negativo	Potenciales impactos ambientales negativos	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riesgos a la seguridad y salud ocupacional 	<p>Impacto temporal o permanente a la salud y el bienestar del personal y riesgos de incendios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacitaciones en uso de equipos y maquinaria. ✓ Equipo de protección personal, según tarea que desarrolle el personal. ✓ Instalaciones apropiadas de prevención contra incendios (detectores de humo, extractores de aire, entre otros, según normas establecidas). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de extintores para el combate de incendios de acuerdo con el grupo químico combustible. <p>En caso de accidentes graves, llamar a emergencias y/o acudir al centro médico más próximo.</p>
Logística y administración	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de efluentes cloacales 	<p>Variación o modificación temporal o permanente de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contaminación contacto por mala gestión de efluentes cloacales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Se dispone de cámara séptica para la retención de los sólidos y los líquidos sobrenadantes serán conducidos a un pozo absorbente. ✓ Los sólidos retenidos en la cámara séptica serán retenidos y retirados de acuerdo con la necesidad requerida en la que se contratará a una empresa tercerizada y autorizada para el caso. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar monitoreos de calidad de efluentes.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Generación de residuos sólidos tipo doméstico 	<p>Variación o modificación temporal o permanente de las propiedades del suelo por mala disposición de residuos sólidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer los residuos en sitios específicos o contenedores de acuerdo con lo establecido por la norma vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Retiro tercerizado por parte de empresa especializada habilitada.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

PROYECTO: "FÁBRICA PARA LA PRODUCCIÓN, COMERCIALIZACIÓN Y EXPORTACIÓN DE BRIQUETA VEGETAL"

PÁG: 30/65

Área	Potencial efecto negativo	Potenciales impactos ambientales negativos	Medidas de Prevención	Medidas de Mitigación
Cierre o abandono	✓ Generación de residuos sólidos tipo doméstico	Variación o modificación temporal de las propiedades del suelo por mala disposición de residuos sólidos.	✓ Disponer los residuos en sitios específicos o contenedores de acuerdo con lo establecido por la norma vigente.	✓ Retiro tercerizado por parte de empresa especializada habilitada.

ESTUDIO DE DISPOSICIÓN DE EFLUENTES

5.2 PLAN DE MONITOREO

El plan de monitoreo de las acciones de prevención y mitigación estará sujeta a la naturaleza y los riesgos de las actividades que potencialmente puedan generar impactos ambientales y de salud negativos. En este sentido, se presenta a continuación una propuesta de frecuencia de monitoreo y vigilancia de las actividades identificadas más relevantes.

5.2.1. Propuesta de monitoreo

Cuadro 13. Propuesta de monitoreo de actividades sujetas al PGA

	Componentes	Metodología	Frecuencia control, monitoreo
Control de ruidos y vibraciones	Sonidos (en decibeles)	Sonómetro	Control periódico de los decibeles emitidos en el sitio (interno y externo), según lo establezca la normativa.
Funcionamiento de maquinarias y equipos	Piezas mecánicas y eléctricas.	Mantenimiento de piezas y equipos acuerdo a cada unidad operativa.	Semanal o quincenal. Periódica.
Salud y seguridad del sitio y del personal	Capacitación al personal. Utilización de EPIs. Instalaciones del lugar (suelo impermeable antideslizante, extractores de aire, aislamiento acústico, entre otros).	Registro de charlas informativas, capacitaciones y entregas de EPIs. Control visual de las instalaciones.	Diario. Periódico.
Prevención de riesgos e incendios	De cada área del proyecto, según el grupo combustible.	Presencia de extintores y sistema de prevención contra incendios.	Periódico.
Retiro de efluentes y residuos	Contrato con empresa especializada, frecuencia de retiro	Registro de comprobantes de pago por servicios.	Periódica. De acuerdo con el volumen generado de cada tipo.

5.2.2 Costo aproximado de implementación del monitoreo

El total aproximado de las medidas de control y monitoreo es de aproximadamente 8.000.000 Gs. (ocho millones de guaraníes) mensuales. Este monto constituye mayoritariamente los costos de asignación de responsables de monitorear el cumplimiento del PGA.

Nota 3: *Los costos económicos del monitoreo son estimativos, por lo tanto, están sujetos a modificaciones.*

CAPÍTULO 6

Conclusión y Recomendaciones

6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

Los resultados de la evaluación ambiental en cuanto a la ubicación del emprendimiento no afectan a la comunidad vecina, y se tomarán las medidas necesarias para evitar molestias a la misma.

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potenciales impactos con efectos negativos, dando como resultado un **impacto moderado de la ejecución del proyecto**. Así mismo, se tienen en cuenta las medidas de mitigación pertinentes que los responsables deberán implementar para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar genera también impactos con efectos positivos, específicamente en la dinamización de la economía de manera transversal a todos los rubros.

Se entiende que el Proyecto es sustentable de realizar desde el enfoque socio, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos pueden ser mitigados adecuadamente con la aplicación de las medidas ambientales y que el emprendimiento tiene un aspecto social y económico, y es de carácter potencialmente positivo porque contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes dado que la misma corresponde a una actividad de servicios y genera fuentes de empleo salvaguardando la calidad de los recursos naturales.

Por lo tanto, se concluye en base al Estudio de Impacto Ambiental que el Proyecto será **SOSTENIBLE** en cuanto a la equidad social, viabilidad económica y protección ecológica.

En ese sentido, *se dará un énfasis al seguimiento o monitoreo de todas las acciones señaladas* en la fase operativa del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto sea eficaz y eficiente.