RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1. Antecedentes

La empresa **AMIGO & ARDITI S.A.**, cuenta con un proyecto consistente en el **"Funcionamiento de Depósito, Importadora, Fraccionadora y Distribuidora de Materias Primas para las Industrias de Alimentos"**. Para el efecto cuenta con un depósito arrendado denominado Centro Logístico Aeropuerto puntualmente dentro del Módulo N° 4 ubicado sobre la avenida Gral. José Eduvigis Díaz entre Gral. José Bruguez y Gral. Vicente Barrios, Municipio de la Ciudad de Mariano Roque Alonso.

Para lograr su objetivo la empresa cuenta con toda la infraestructura necesaria, los recursos humanos competentes y un sistema de gestión de calidad basado en la mejora continua



Vista de la fachada principal del emprendimiento

La organización de la empresa trabaja bajo estándares de calidad y de conformidad con Normas de Calidad reconocidas, con el fin de ofrecer garantía en los procesos y productos comercializados.

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 **AMIGO & ARDITI S.A.**, así como el relevamiento realizado en fecha 05 de marzo de 2026.

Este proyecto contempla el **"Funcionamiento de Depósito, Importadora, Fraccionadora y Distribuidora de Materias Primas para las Industrias de Alimentos"** ubicado dentro del Módulo N° 4 propiedad del Centro Logístico Aeropuerto, de los cuales ocupa un área de 1052 m^2 correspondiente al depósito y 520 m^2 correspondiente a estacionamiento. Según los planos de arquitectura proveídas la misma cuenta con las siguientes áreas:

- Estacionamiento frontal
- Deposito general
- Cinco líneas de RACK industrial
- Dos unidades de cubículos
- Vestuário
- Sanitário
- Oficina
- Comedor
- Kitchenette
- Acceso principal

El inmueble se halla dentro de la ciudad de Mariano Roque Alonso puntualmente en el barrio La Concordia, donde se pudo observar una población muy densa. En la misma se pueden ubicar viviendas unifamiliares como multifamiliares, centros comerciales de gran porte y comercios menores, escuelas, centros religiosos, supermercados, centros de estudios terciarios, entre otros.

La empresa ya se encuentra en etapa operativa, las instalaciones disponibles se encuentran operativas y consolidadas, así como también con los recursos humanos calificados por el tipo de actividades desarrollados dentro del emprendimiento.

1.1. Datos del Proponente

Razón Social: **AMIGO & ARDITI S.A.**

Registro Único de Contribuyente N°: 80002555-5

Representantes legales:

- Nombres y Apellidos: Adriana González Caldelas
- Cédula de Identidad Civil N°: 8.202.590

Teléfono: (021) 501 029

Correo electrónico: amigoar@amigo.com.py

1.2. Datos del Inmueble

El inmueble que contiene al emprendimiento presenta la siguiente identificación:

- Ubicación: Avda Gral. José Eduvigis Díaz entre Gral. José Bruguez y Gral. Vicente Barrios
- Barrio: La Concordia
- Municipio: Mariano Roque Alonso
- Datos del terreno:

Cta. Cte. Ctral. N°	Superficie
27-0924-08	360,00 m^2
27-0924-09	360,00 m^2
27-0924-10	360,00 m^2
f27-0924-23	360,00 m^2
27-0924-24	360,00 m^2
27-0924-25	360,00 m^2
27-0924-27	360,00 m^2

- Coordenadas de ubicación geográfica: 21j 447453 7211813
- Sup. total del terreno: 10.800,00 m^2
- Sup. ocupada: 2.520,00 m^2
- Sup. de estacionamiento: 520,00 m^2

2. Objetivos

De acuerdo al Artículo 1o.- 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 desarrollo de las actividades dentro del emprendimiento. 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.

  Los objetivos específicos de la Evaluación Ambiental son:
- Describir los aspectos físicos, biológicos, y sociales en las áreas de influencia del proyecto.
- Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- Identificar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización.
- Establecer las medidas de mitigación, de impactos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia.

- Analizar el marco legal ambiental con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias,normas y procedimientos
- Proponer un plan de monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigaciónpropuestos.
- Proponer planes de seguridad, minimización de riesgos y prevención de accidentes.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar aplica a los diferentes componentes de las actividades desarrolladas dentro del mencionado depósito.

Esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identifican medidas mitigadoras reales y potenciales de dichos impactos, así como un plan de monitoreo ambiental.

3. Área de Estudio

El inmueble afectado por el proyecto se encuentra situado sobre las sobre la avenida Gral. José Eduvigis Díaz entre Gral. José Bruguez y Gral. Vicente Barrios, Municipio de la Ciudad de Mariano Roque Alonso, se puede observar de forma directa calles asfálticas, en un sitio caracterizado por la presencia de un gran número de personas, centros comerciales importantes, centros comerciales, edificios en altura tanto corporativos como habitacionales, pequeños y medianos comercios, así como viviendas unifamiliares y multifamiliares, así como también instituciones de salud y de educación.
El tránsito vehicular es alto en la zona, en la cual se originan eventualmente emisión de gases de combustión y ruidos. Precisamente, en fecha 05 de marzo de 2026 a las 09:45 pm aproximadamente, se ha realizado un relevamiento de campo, se pudo observar gran presencia de tráfico vehicular.

Evidencias Fotográficas del emplazamiento:


5 mar 2026 9:45:09 a.m.
21J 447441 7211800
Avenida General Díaz
Mariano Roque Alonso
Central


5 mar 2026 9:45:06 a.m.
21J 447440 7211802
Avenida General Díaz
Mariano Roque Alonso
Central

El inmueble se halla dentro del Barrio denominado La Concordia.

El barrio cuenta con características propias de un área urbana, dentro del barrio se observan calles asfálticas y del tipo empedrado, donde el tránsito vehicular es significativo, en la cual se originan emisión de gases de combustión y ruidos.

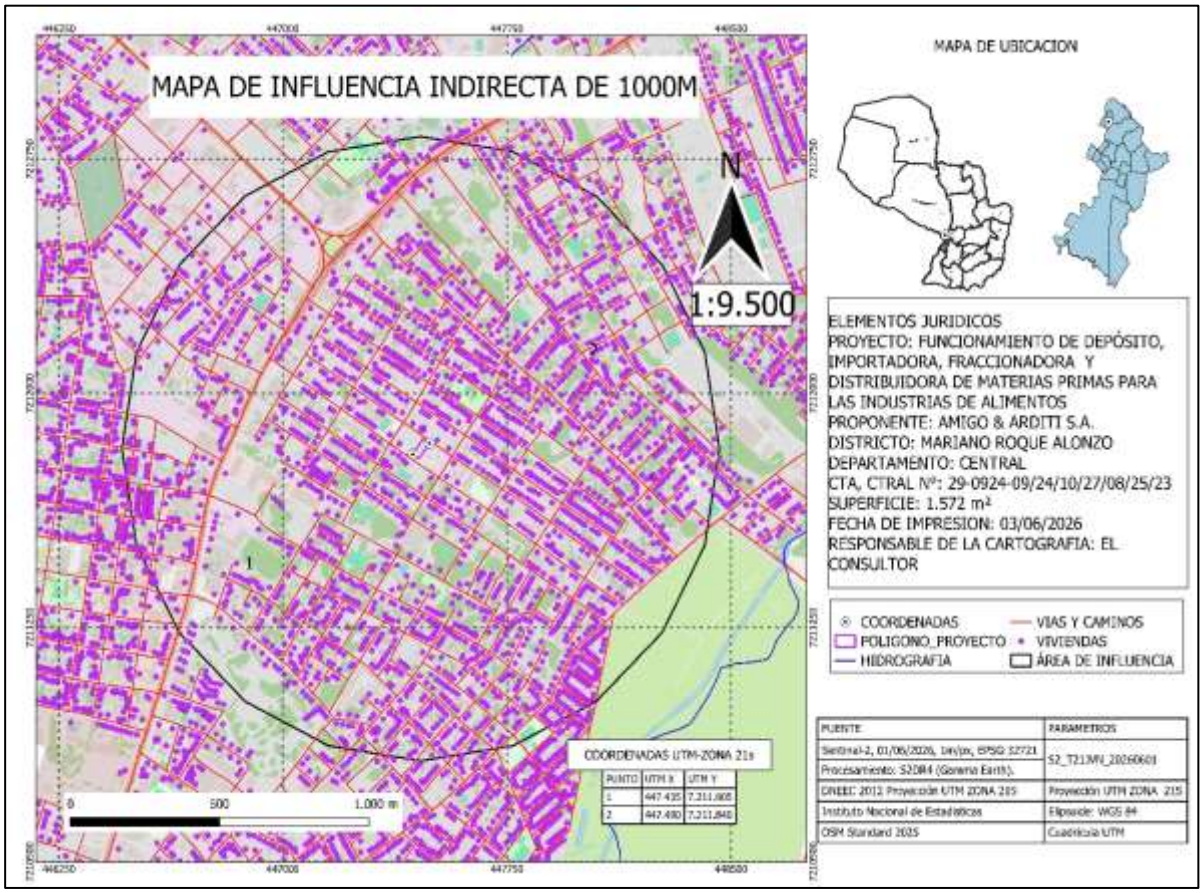
También se observa dentro del barrio La Concordia, viviendas familiares, patios baldíos, plazas, edificios de apartamentos, edificio de empresas, el Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi Biggie Express, estación de servicio, clínicas, consultoras, farmacias, veterinaria, talleres, casa de estudio, shoping, hoteles, edificios corporativos, centros comerciales de gran porte, espacio de eventos, local de eventos, academia de futbol, cancha de futbol, club de pádel, oficina de empresas, y plazas.

IMAGEN SATELITAL – POLIGONO BARRIO LA CONCORDIA



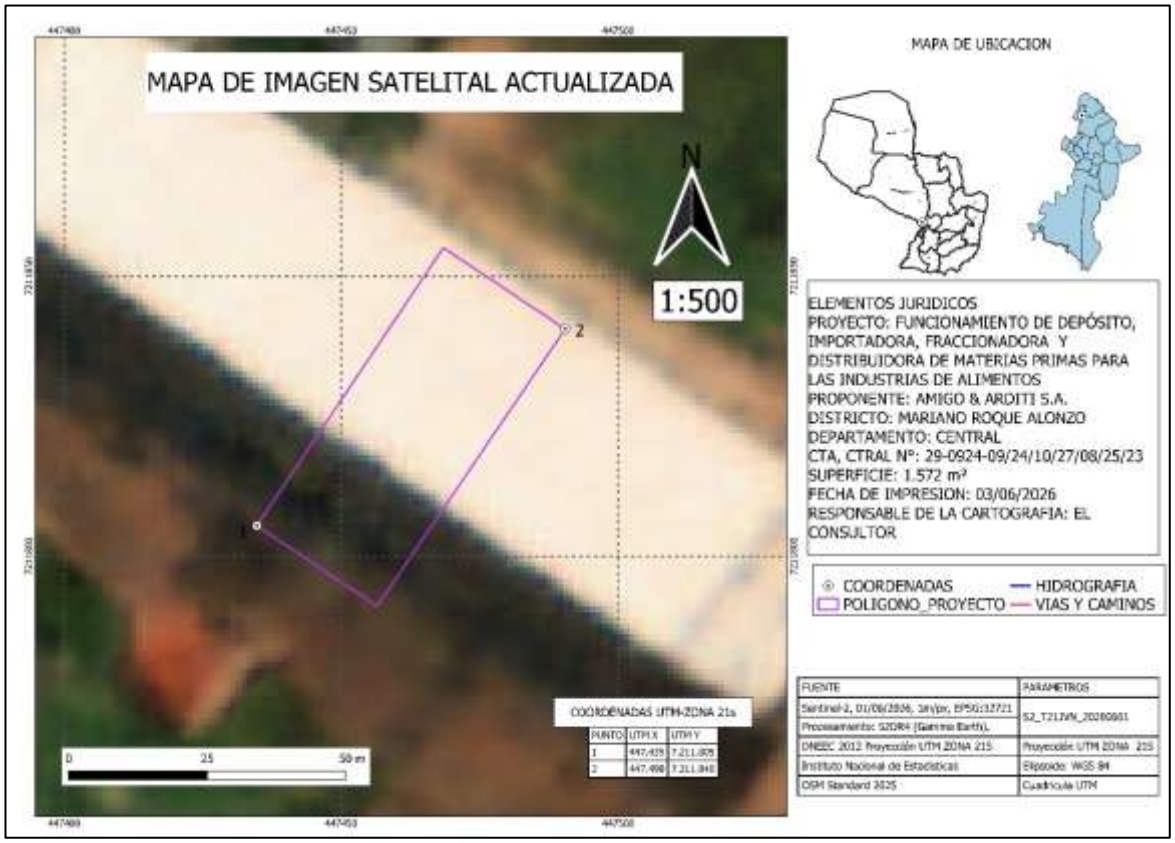
Teniendo en cuenta el área de influencia directa (AID) e indirecta (AAI), se puede decir que en ciertas zonas dentro del Barrio Las Lomas son de uso comercial, pues realizando un recorrido por la misma y observando el Mapa Satelital actualizado se pudo observar varias viviendas y comercios. De hecho, los límites perimetrales del barrio, coinciden exactamente dentro del área de influencia directa e indirecta.

MAPA DE INFLUENCIA INDIRECTA 1000m



El área está servida por la red de abastecimiento de la ANDE, cuenta con servicio de recolección de residuos y no así de red de alcantarillado sanitario de la ESSAP. Cuenta con servicios básicos, tales como: energía eléctrica, red de agua potable, comunicaciones, medios y vías de transporte de fácil acceso a mano de obra.

MAPA SATELITAL



El Proyecto de Edificio Habitacional para unidades de Departamentos contará con transformador eléctrico y generador eléctrico propio, pues de este modo se evitaría la sobrecarga de energía a las casas vecinales, esto contribuye a la correcta distribución de energía eléctrica y se evitan variaciones de voltajes que puedan afectar a otras viviendas, comercio y edificios que se encuentren en la zona.

Así también, contará con un tanque de almacenamiento de agua para uso en caso de siniestros y para uso interno diario, esto es justamente para obtener independencia del suministro público, respaldo ante emergencias o escases y evitar la sobrecarga del agua corriente en la red de distribución pública. Por cierto, según imágenes aéreas en el barrio predominan las piscinas particulares, cuyos contenidos de agua, si bien se reutilizan numerosas veces, implican un consumo importante del vital líquido por un lado y por el otro un impacto importante sobre la red de desagüe pluvial.

En la zona del área de influencia directa (AID), se observan especies arbóreas nativas y exóticas, ornamentales y arbustos, tanto en lugares públicos como en terrenos privados circundantes.

Respecto a la presencia de animales silvestres, se observan a algunas aves, dado que la fauna terrestre nativa regional ha sido fuertemente impactada y ha tenido que migrar a otros sitios. Sinembargo, se mencionan a aquellas especies que conviven sin mayores conflictos

con el ser humano, y éstos son, atendiendo la cantidad significativas de árboles presentes, que le sirven de hábitat principalmente a especies de aves como el cardenal, San Francisco, pitogüé, tortolita,además de animales domésticos como perros y gatos.

Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrollará en un predio y que, en las proximidades, dentro del área de influencia directa (AID), 500 metros, no existen:

- Área Silvestre Protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área Protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que esté en proceso de recuperación.

Se observan dentro del área de influencia directa (AID), 500 metros:

- Plaza Concordial; distante a 220 m aprox.
- Distripack S.A.; 180 m aprox.
- MOBI Envios; 390 m aprox.
- Depósito Mariam S.A. 270 m aprox.
- FG Autopartes: 210m aprox.
- Colégio privado Presbiteriano Ebenezer: 160 m aprox.

Se observan dentro del área de influencia indirecta (AAI), 1000 metros:

- Chevrolet – Tema: 580 m aprox.
- Aeropuerto Silvio Pettirossi, 1000 m aprox.
- CD Retail: 910 m aprox.
- Soul Gym: 560 m aprox.
- Rotonda a Remanso; 720 m aprox.
- Centro Genético Las Talas S.A.: 900 m aprox.
- Supermercado Stock Mariano: 790 m aprox.
- Pysal: 740 m aprox.
- Biggie Express Mariano: 610 m aprox.
- Casa Rosada: 620 m aprox.

Flora y Fauna del área de influencia directa e indirecta de forma puntual.

Flora:

1. Árboles nativos: En la ciudad de Mariano Roque alonso, se encuentran árboles autóctonos como el lapacho (*Tabebuia avellanedae*), el yvoty (*Peltophorum dubium*), el curupay (*Anadenanthera colubrina*), y el guayubira (*Patagonula americana*). La preservación y promoción de estosárboles nativos es esencial para la biodiversidad local.
2. Vegetación de humedales: La región de Asunción también alberga humedales y áreas ribereñas donde crece una variedad de plantas acuáticas, como totoras, juncos y eneas,que son fundamentales para la conservación de aves y otros animales.
3. Jardines y vegetación urbana: Los espacios verdes dentro de la ciudad pueden incluir una diversidad de plantas ornamentales y arbustos. La elección de plantas adecuadas para el entorno puede fomentar la biodiversidad y mejorar la calidad del aire.

Fauna:

1. Aves: Asunción es el hogar de diversas especies de aves, incluyendo el hornero (*Furnarius rufus*), el carpintero real (*Colaptes melanochloros*), el benteveo (*Pitangus sulphuratus*), y el martín pescador (*Chloroceryle americana*). Los parques y áreas verdesurbanas pueden atraer a estas aves.
2. Reptiles: En la región, es posible encontrar reptiles como serpientes, iguanas, lagartos ytortugas, que habitan en áreas cercanas a cuerpos de agua y zonas arboladas.
3. Anfibios: Los anfibios, como ranas y sapos, son parte de la fauna local y pueden encontrarse en áreas con agua estancada o en humedales.
4. Mamíferos pequeños: También habitan mamíferos pequeños como zorrinos, comadrejas,armadillos, y murciélagos en la región, que pueden beneficiarse de la preservación de espacios naturales en la ciudad.

La siguiente tabla muestra algunas de las especies encontradas inmediatamente cerca del áreade influencia directa, según relevamiento en fecha 14 de noviembre de 2024.

Tabla de nombres comunes y científicos de arbolada (nativos e introducidos) cerca del área directa del proyecto:

Nombre común	*Nombre científico*
Mango	*Mangifera indica* (Introducida. (I))
Yvyra pyta	*Peltophorum dubium*(N)
Lapacho	*Handroanthus* sp. (N)
Chivato	*Delonix* regia(I)
Fico	*Ficus* sp. (I)
Tajy	*Handroanthus impetiginosus*

Tabla de nombres comunes y científicos de aves (nativos e introducidos) en el área directa del proyecto (esto a manera referencial según la literatura ya que durante el relevamiento no se ha podido observar ningún ave):

Nombre común	*Nombre científico*
Hornero	*Furnarius rufus*
Benteveo Común	*Pitangus sulphuratus*
Güira	*Guira guira*
Carpintero real	*Colaptes melanochloros*
Martín pescador chico	*Chloroceryle americana*
Paloma común	*Columba livia*
Perdiz común	*Nothura maculosa*
Cotorra	*Myiopsitta monachus*
Gaviota	*Larus dominicanus*
Tero	*Vanellus chilensis*

Ambas tablas representan solo una pequeña porción de las especies de árboles y aves que se pueden observar en este tipo de área, posiblemente habrá una mayor diversidad de avifauna en función de la ubicación específica del proyecto de construcción y las características del entorno. Vistas de las características del emplazamiento frente al inmueble a intervenir:

Es importante destacar que la planificación y construcción de proyectos urbanísticos en la ciudad de Mariano Roque Alonso deben considerar la preservación de la flora y fauna local. Esto puede incluir la creación de corredores verdes, la protección de áreas de humedales y la implementación de medidas de mitigación para minimizar el impacto en la vida silvestre. La conciencia y la conservación de la biodiversidad local son esenciales para el desarrollo sostenible de la ciudad. Para mitigar el impacto en el área de influencia directa e indirecta del proyecto es esencial implementar una serie de estrategias y medidas que minimicen los efectos negativos en la comunidad y el entorno. Mencionamos aspectos significativos.

a) Planificación y coordinación adecuada:

- Coordinación con las autoridades locales y comunitarias para garantizar que el proyecto cumpla con las regulaciones y las expectativas de la comunidad.
- Planificación del horario de trabajo de para minimizar las interrupciones en las horas pico y respetar las regulaciones de ruido.

b) Control del polvo y la contaminación del aire:

- Implementación de medidas para reducir la generación de polvo, como el riego de las áreas de operación de la empresa y la cubierta de materiales que se puedan manejar dentro del proceso de las actividades.
- Uso de tecnologías limpias y motores eficientes para reducir la emisión de contaminantes atmosféricos.

c) Gestión de residuos:

- Establecimiento de un sistema de gestión de residuos adecuado en el sitio de operación, incluyendo la separación de materiales reciclables y la disposición segura de desechos peligrosos.
- Fomento del reciclaje y la reutilización de materiales siempre que sea posible.

d) Control del tráfico y estacionamiento:

- Minimización de la congestión del tráfico al coordinar la entrega de materiales y la movilidad de trabajadores fuera de las horas pico.
- Proporcionar +estacionamiento adecuado para trabajadores y visitantes del sitio de operación para evitar que ocupen espacios de estacionamiento locales.

e) Comunicación y participación comunitaria:

- Establecimiento de canales de comunicación abiertos con la comunidad para informar sobre el progreso del proyecto y cualquier interrupción planeada.
- Atender las preocupaciones de los residentes y tomar medidas para abordar los problemas relacionados a la operación del proyecto.

f) Conservación de áreas verdes y entorno:

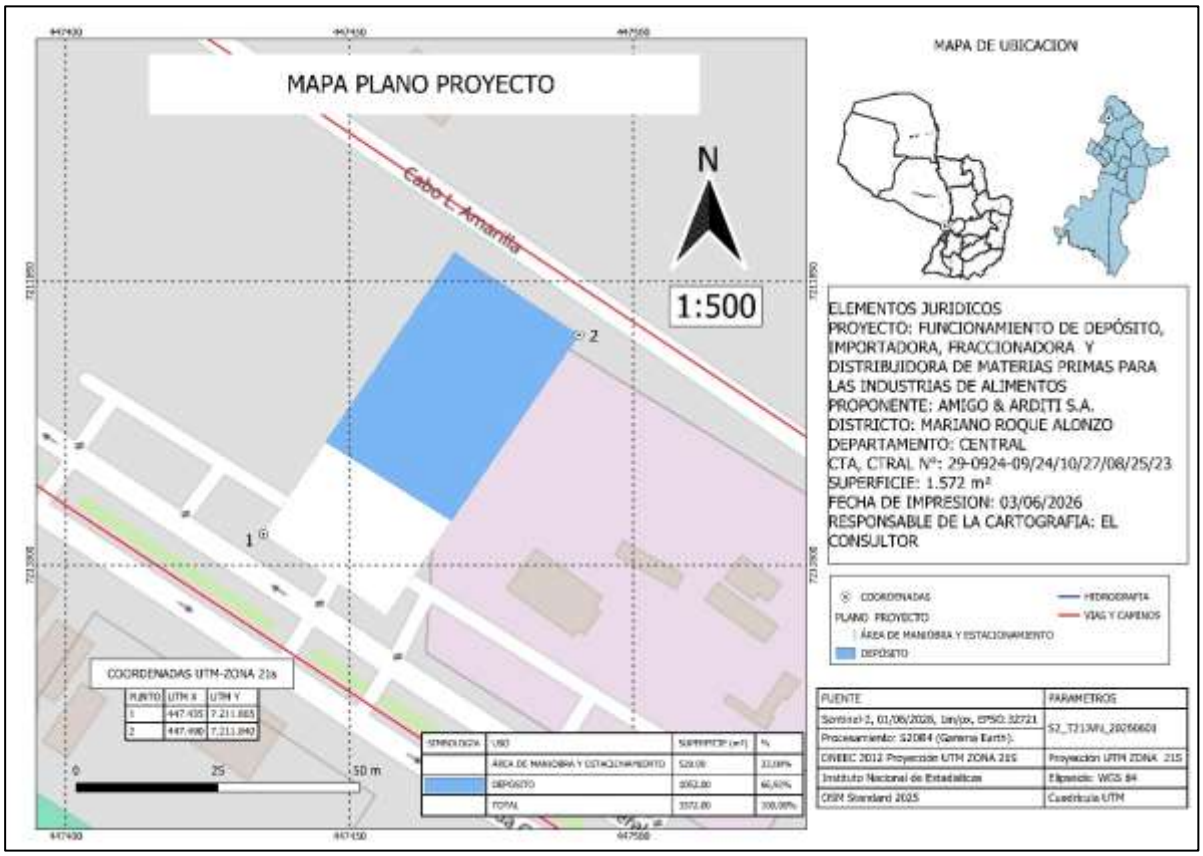
- Implementación de medidas para preservar los espacios verdes existentes en la zona de desarrollo de las actividades.
- Realización de la arborización de áreas afectadas según sea la necesidad.

g) Monitoreo y cumplimiento:

- Realización de un seguimiento constante de las medidas de mitigación para asegurarse de que se cumplan los compromisos acordados.

- Aplicación de sanciones en caso de incumplimiento de regulaciones o acuerdos de mitigación.

MAPA PLANO DEL PROYECTO



4. Alcance de la Obra

Tarea 1: Descripción del medio ambiente.

El proyecto de Funcionamiento de Depósito, Importadora, Fraccionadora y Distribuidora de Materias Primas para las Industrias de Alimentos de la firma **Amigo & Arditi S.A.**, se encuentra ubicado en el barrio La Concordia, Municipio de la ciudad de Mariano Roque Alonso. La ciudad de Mariano Roque Alonso se ubica a 8,3 km de la ciudad de Asunción capital de la República del Paraguay, conectada por la Ruta PY03. Su ubicación permite ser nexo de varias rutas que llevan a los cuatro puntos cardinales del país.

Es una ciudad paraguaya ubicada en el Departamento Central. Se originó a finales de la Guerra de la Triple Alianza y fue fundada en 1945. Es sede de la Expo Mariano R. Alonso, realizada de forma anual y es una de las ciudades con más crecimiento económico en los últimos años. El puente Remanso le conecta con la Región Occidental. Además, tiene el puerto privado más grande del país que se denomina "Puerto Fenix".

Historia

En un comienzo la ciudad se denominaba “Corumba cué” y formaba parte del distrito de la ciudad de San José de los Campos Limpios de Tapuá, más conocido como Limpio. Por Ley Nº 943/27 del 27 de octubre de 1927, se expropiaron 700 ha de tierra de la compañía Lievig's a favor de la Colonia, siendo el Presidente de la República del Paraguay en aquel entonces el Dr. Eligio Ayala.

El 30 de agosto de 1945 la colonia es elevada a la categoría de distrito mediante el decreto Nº 10.154 firmado por el entonces presidente de la República, Higinio Morínigo, creándose la Municipalidad de Tercera Categoría de Mariano Roque Alonso. El 12 de mayo de 1977 a través del decreto Nº 30.982 es elevado a Municipio de Primera Categoría, siendo nombrado primer intendente Vicente Maldonado Sanabria, a quien le siguieron luego en el cargo: Luis Valdez Gamarra, José Óscar Peña, Eduardo Cano Gutiérrez, Roberto Medina Ayala, Francisco Primerano, Eduardo Cano Gutiérrez, Juan Walberto Zarate, Heriberto Mármol y actualmente Carolina Aranda.

En 1996 se produjo el Accidente aéreo de LAC en Paraguay.

Geografía

Limita al norte con Limpio en los lugares conocidos como Paso Ñandejára y estancia Surubi’y sobre el arroyo Itay, al sur con Asunción, al este con Luque y Limpio, sirviendo como divisoria con estas ciudades el arroyo Itay y al oeste con el Río Paraguay.



Mapa de altitud de la región

Economía

Existe gran cantidad de industrias y comercios que operan, entre las que podemos mencionar las 2 principales fábricas productoras de envases PVC del país que no sólo se dedican a abastecer el mercado interno paraguayo sino también a la exportación de sus productos. También las 5 procesadoras de alimentos son industrias de gran aporte que requieren de buena cantidad de mano de obra y 3 mataderias importantes que junto con las 3 ferias de ganado dan una imagen de una ciudad de tropero, hombres que han contribuido al desarrollo e identificado a la ciudad. En 2013 se inauguró una planta de 15 000 m² la cual corresponde a la empresa Yazaki de origen japonés, que se encuentra entre las 5 mayores fabricantes de auto-partes del mundo.

Infraestructura

La ciudad cuenta con 34 locales escolares y 13 colegios de los cuales uno se dedica a la enseñanza media diversificada. Cabe destacar entre los varios servicios al Hospital Materno Infantil, la Sexta Compañía de Bomberos Voluntarios, además del abastecimiento en un 90% de agua potable de ESSAP, el tendido eléctrico de la ANDE en el mismo porcentaje, la Comisaría l0ª Central y 26ª Central. Entre las instituciones castrenses asentadas en este

distrito se destacan el Comando del Ejército, el Comando Logístico y un Destacamento de la Armada Nacional.

Entre los lugares que sirven de recreación se encuentran el club Hípico Paraguayo, 7 clubes que integran la Federación Deportiva de Mariano Roque Alonso y 2 clubes afiliados a la Asociación Paraguaya de Fútbol, Humaita FBC y Pilcomayo. Además, posee un moderno Estadio Polideportivo Municipal techado con capacidad para 5000 personas proyectado por el Intendente Arq Francisco Rodríguez Primerano y construido en su administración. También destaca el predio de la Asociación Rural del Paraguay, donde se desarrolla la Expoferia más grande que se realiza en el país.

La ruta Transchaco es una amplia vía para los grandes comercios que dan un gran movimiento económico a la zona.

Demografía

Mariano Roque Alonso cuenta con 103.759 habitantes en total, de los cuales 51.569 son varones y son 52.190 mujeres, según proyecciones de la Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos para 2019.

Ecorregión

Conforme a la Resolución SEAM N°: 614/2013 que establece Por la Cual se Establecen las Ecorregiones para las Regiones Oriental y Occidental del Paraguay¨, el Distrito de Mariano Roque Alonso se encuentra en la Ecorregión del Litoral Central.

Ecorregión Litoral Central

El distrito de Mariano Roque Alonso pertenece a la ecorregión Litoral Central. La ecorregión posee el mayor número de centros poblados. Cuenta con una superficie de 26.310 km², extendidos entre los departamentos de San Pedro, Cordillera y Central.

Relieve y suelos: En su mayoría es plano, con alturas que varían entre los 63 m y los 318 m, los suelos del norte son de planicie con poco declive y áreas inundadas.

Ecosistemas: Presenta bosque medios y bajos que alternan con abras y campos, además de lagunas, bañados, esteros, ríos, arroyos, nacientes de agua y sabanas.

Flora: Sus especies arbóreas típicas son: kurupika'y, tatarê, timbo, espina de corona, ceibo, sauce, yvyra ita y algunas especies chaqueñas, como quebracho colorado y karanda'y, entre otras.

Fauna: Tiene fuerte influencia chaqueña. Sus grandes bañados y esteros son el hábitat de varias especies acuáticas y numerosas aves.

Impacto humano: En el sur presenta el mayor número de centros poblados del país. Las actividades están basadas en producción agrícola ganadera, comercio, industria y turismo.

Áreas protegidas: Parque Nacional Ypacaraí, Monumento Natural Cerro Kói y Corá, y Reserva Privada Sombrero.

La preservación de hábitats y la protección de la biodiversidad local son consideraciones importantes en proyectos urbanísticos para minimizar el impacto en la vida silvestre.
Ambas tablas representan solo una pequeña porción de las especies de árboles y aves que se pueden observar en este tipo de área, posiblemente habrá una mayor diversidad de avifauna en función de la ubicación específica del proyecto de construcción y las características del entorno.

Se deja en claro que dicho emprendimiento se desarrollará en un predio y que, en las proximidades, dentro del área de influencia directa (AID), 100 metros, no existen:

- Área Silvestre Protegida, ni existen en las proximidades unidades poblacionales animales de especies en vías de extinción.
- Área Protegida de manantial de agua para consumo humano.
- Áreas de interés científico, histórico, de manifestaciones religiosas u otros.
- Áreas destinadas al turismo.
- Áreas de densa vegetación nativa en estado natural o alterado y que esté en proceso de recuperación.

Es importante destacar que la planificación y construcción de proyectos de construcción urbanísticos en el Municipio de Mariano Roque Alonso deben considerar la preservación de la flora y fauna local. Esto puede incluir la creación de corredores verdes, la protección de áreas de humedales y la implementación de medidas de mitigación para minimizar el impacto en la vida silvestre. La conciencia y la conservación de la biodiversidad local son esenciales para el desarrollo sostenible de la ciudad.

Para mitigar el impacto en el área de influencia directa e indirecta del proyecto es esencial implementar una serie de estrategias y medidas que minimicen los efectos negativos en la comunidad y el entorno. Mencionamos aspectos significativos.

1. Planificación y coordinación adecuada:
    - Coordinación con las autoridades locales y comunitarias para garantizar que el proyecto cumpla con las regulaciones y las expectativas de la comunidad.
    - Planificación del horario de trabajo de desarrollo de las actividades para minimizar las interrupciones en las horas pico y respetar las regulaciones de ruido.

2. Control del polvo y la contaminación del aire:
    - Implementación de medidas para reducir la generación de polvo y la cubierta de materiales a granel.
    - Uso de tecnologías limpias y motores eficientes para reducir la emisión de contaminantes atmosféricos.

3. Gestión de residuos:
    - Establecimiento de un sistema de gestión de residuos adecuado en el sitio, incluyendo la separación de materiales reciclables y la disposición segura de desechos peligrosos.
    - Fomento del reciclaje y la reutilización de materiales siempre que sea posible.

4. Control del tráfico y estacionamiento:
    - Minimización de la congestión del tráfico al coordinar la entrega de materiales y la movilidad de trabajadores fuera de las horas pico.
    - Proporcionar estacionamiento adecuado para trabajadores y visitantes del sitio de construcción para evitar que ocupen espacios de estacionamiento locales.

5. Comunicación y participación comunitaria:
    - Establecimiento de canales de comunicación abiertos con la comunidad para informar sobre el progreso del proyecto y cualquier interrupción planeada.
    - Atender las preocupaciones de los residentes y tomar medidas para abordar los problemas relacionados con la construcción.

6. Conservación de áreas verdes y entorno:
    - Implementación de medidas para preservar los espacios verdes existentes en la zona de operación de la empresa.
    - Realización de la arborización de áreas afectadas en caso de que fuera necesaria.

7. Monitoreo y cumplimiento:
    - Realización de un seguimiento constante de las medidas de mitigación para asegurarse de que se cumplan los compromisos acordados.
    - Aplicación de sanciones en caso de incumplimiento de regulaciones o acuerdos de mitigación.

Tarea 2. Descripción del proyecto propuesto

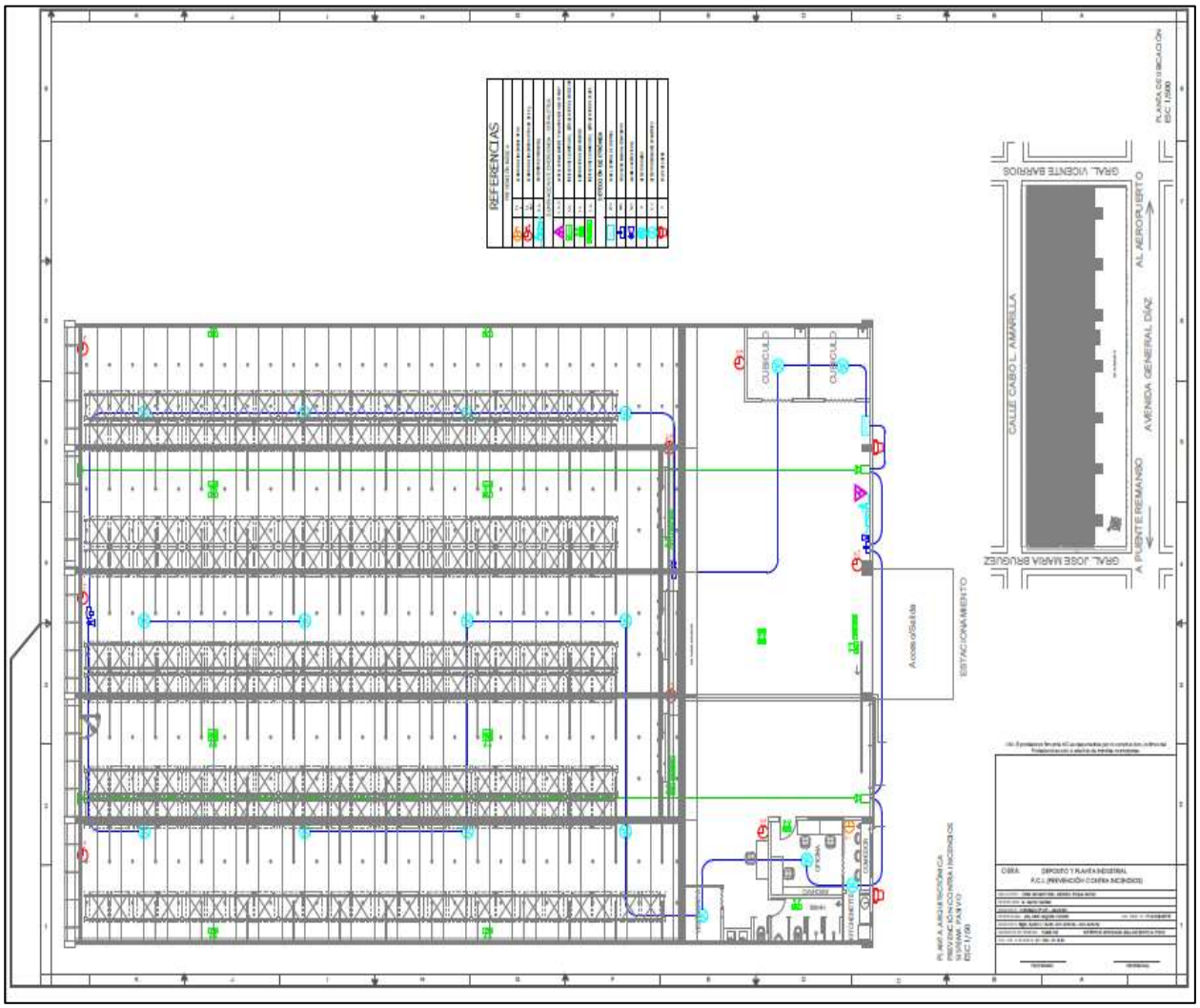
2.1. Descripción del proyecto

Este proyecto contempla el funcionamiento de un depósito propiedad de la firma **Amigo & Arditi S.A.** con una superficie ocupada de 1.052,00 m² dentro de un Parque Logístico de 10.800,00 m^2. Según los planos de arquitectura proveídas por la empresa, en la cual dispondrán de:

Se detallan las siguientes dependencias:

- Estacionamiento frontal
- Deposito general
- Cinco líneas de RACK industrial
- Dos unidades de cubículos
- Vestuário
- Sanitário
- Oficina
- Comedor
- Kitchenette
- Acceso principal

2.2. Planos de Arquitectura



2.3. Etapa de desarrollo del Proyecto

Al momento de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar las actividades dentro de la empresa ya se encuentran operativas.

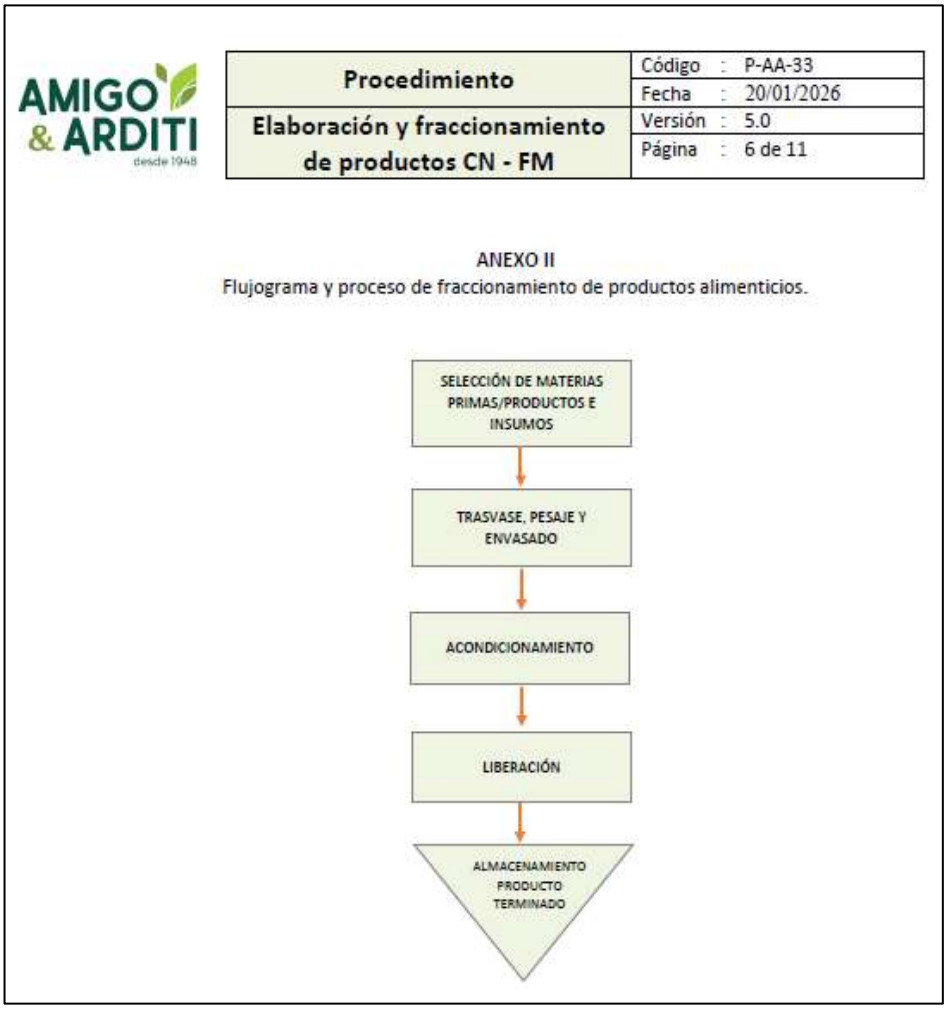
Cabe mencionar que la empresa cuenta con todas las infraestructuras adecuadas para el desarrollo de las actividades de acuerdo a la naturaleza de la misma.

2.4. Fases componente del proyecto las etapas son:

Ítem	Etapa	Actividades principales
1	Operativa	Permisos y habilitaciones Infraestructura adecuada Personal idóneo para el tipo de actividad desarrollada
2	Infraestructura	Personal capacitado en la operación de maquinarias Área adecuada para el almacenamiento temporal de insumos y materia prima Mantenimientos Preventivos y Predictivos de los equipos utilizados durante el desarrollo de las actividades
3	Gestión	Actividades de capacitación regular y continua de los operarios de la empresa Gestione responsable de los residuos generados dentro del proceso de los trabajos ejecutados

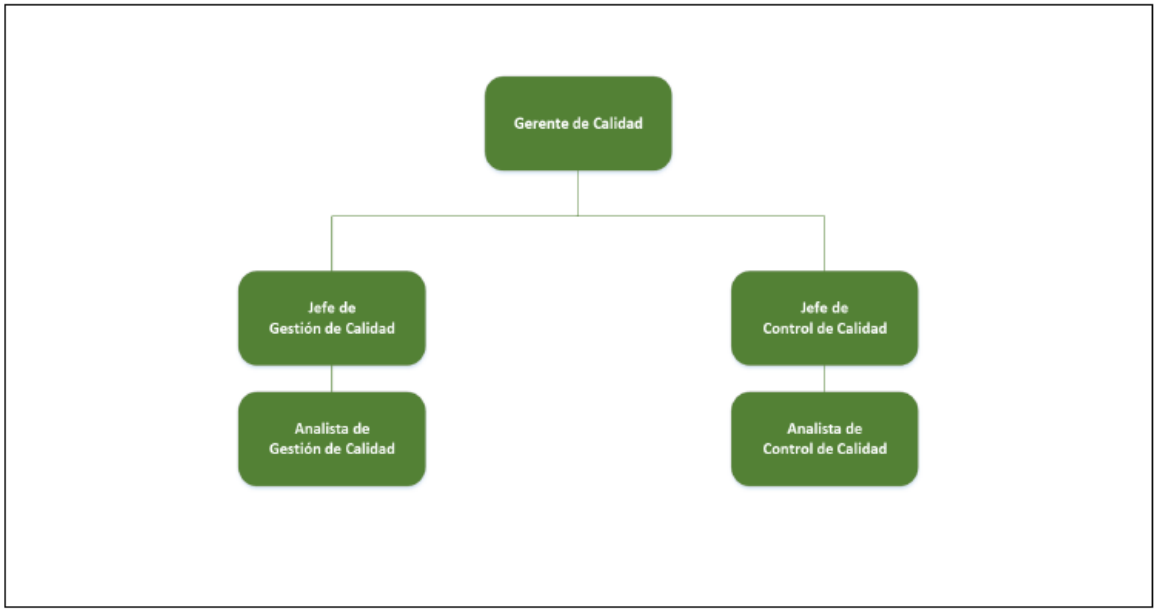
2.5. Principales actividades correspondientes a Fase operativa

Las principales actividades previstas dentro de esta etapa son:



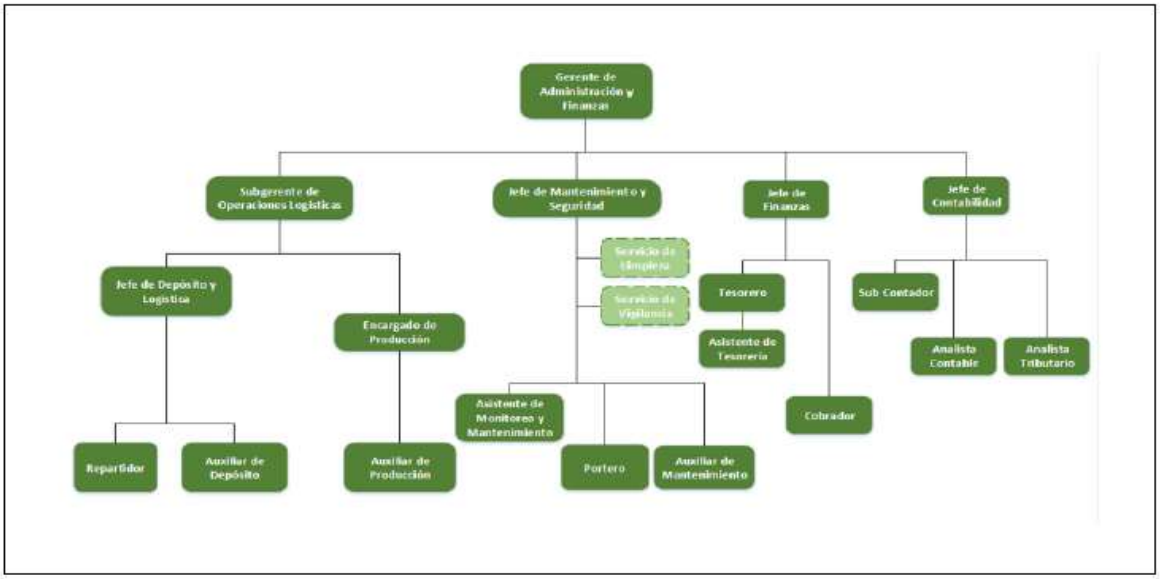
2.5.1. organigrama de la empresa

AMIGO & ARDITI desde 1948	**Organigrama de Cargos**	Código : M-AA-02
		Fecha : 23/06/2025
	Calidad	Versión : 2.0
		Página : 1 de 2



Elaborado por	Verificado por	Aprobado por
Cristina León - Encargado de Administración de Nómina (19/06/2025)	Viviana Montiel - Gerente Gestión de Personas y Cultura (19/06/2025) / Adriana González - Gerente General (20/06/2025)	Roberto Amigo - Consejo Directivo (23/06/2025)

AMIGO & ARDITI desde 1948	**Organigrama de Cargos**	Código : M-AA-02
		Fecha : 28/01/2026
	Administración y Finanzas	Versión : 5.0
		Página : 1 de 1



Elaborado por	Verificado por	Aprobado por
Cristina León - Encargado Administrativo de Nómina (19/01/2026)	Viviana Montiel - Gerente Gestión de Personas y Cultura (19/01/2026) / Adriana González - Gerente General (21/01/2026)	Roberto Amigo - Consejo Directivo (28/01/2026)

2.6. Los equipamientos empleados por la empresa para el desarrollo de las actividades:

- Elevadores eléctricos
- Cargadores para elevadores eléctricos
- Racks industriales
- Cámara de frio
- Transformador eléctrico
- Generador eléctrico de emergencia
- Equipos de laboratorio para control de calidad
- Equipos de detección y combate contra incendios
- Otros

2.7. Los insumos a ser empleados son:

Todos los insumos utilizados por la empresa llegan de forma empaquetada y protegidas a fin de evitar la contaminación de los mismos. Cabe aclarar que algunos de los insumos son comercializados sin ningún tipo de manipuleo o fraccionamiento.

2.8. Etapa Operativa - Gestión de Residuos y medidas con el fin de prevenir, controlar y mitigar la contaminación

Residuos Sólidos

Los residuos sólidos a ser generados durante el proceso de desarrollo de las actividades, serán cartones, restos de envases primarios y secundarios de los diferentes insumos a emplearse y residuos comunes propios de la actividad humana.

El manejo previsto para los mismos es como sigue:

- Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en un contenedor y luego entregados al servicio de recolección municipal.
- Aquellos residuos peligrosos, que implican envases vacíos con restos de sustancias químicas serán almacenados de manera segregada y dispuestos a través de empresas especializadas y habilitadas para el efecto.

Efluentes Líquidos

- Estarán compuestos de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso operativo.

- El manejo previsto para los mismos es como sigue:
  - Para el efecto el complejo de depósitos dispone de sistema de colecta en pozo colector y cámaras sépticas para la disposición transitoria de los efluentes líquidos generados dentro del emprendimiento.

Emisiones Atmosféricas

Las emisiones de estos gases provendrán únicamente de la operación de vehículos, posible escape de gases de refrigeración y material particulado que pueda generarse en el proceso de fraccionado de los productos comercializados. Por otro lado, también se generarán ruidos por acción y trabajo de los equipos mencionados.

El manejo previsto para los mismos es como sigue:

- Señalizaciones de buenas prácticas al personal.
- Mantenimiento y control periódico de los equipos a utilizarse.
- Identificación de los puntos y medición de niveles de ruido.
- Instalación de aislamientos sonoros en los puntos críticos.
- Amortiguación de estructuras.

2.9. Servicios a ser Requeridos

Los servicios a ser empleados son los siguientes:

- Energía eléctrica. Se recurrirá a la red de distribución de la ANDE, disponible en el inmueble.
- Agua proveniente de la ESSAP, disponible en el inmueble.
- Disponibilidad de Sanitarios.
- Contenedores para almacenamiento de residuos por tipo.

2.10. Medidas de seguridad ocupacional durante el desarrollo de las actividades

Las medidas de seguridad a ser aplicadas dentro de esta etapa son:

- Operación de las máquinas y equipos de acuerdo a las especificaciones estrictas del fabricante con personal capacitado para seguir los procedimientos y normas establecidas.
- Provisión y exigencia del uso de equipos de protección individual por parte de operarios de acuerdo al área en donde operan.
- Implementación de señalizaciones sobre medidas de seguridad.
- Implementación de Buenas Prácticas operativas como medida preventiva de incidentes y accidentes.
- Se dispondrá de un botiquín de primeros auxilios que contendrá los insumos básicos

paradar respuesta a lesiones menores. En caso de que la ocurrencia de eventos origine lesiones de consideración, se dispondrá de vehículo particular para el traslado de urgencia, al afectado, hasta un centro de atención médica más cercana.

2.11. Medidas ambientales que se tendrán en consideración durante la obra

Las medidas ambientales a ser aplicadas dentro de esta etapa son:

- Todos los residuos compatibles con el tipo común, serán almacenados transitoriamente en un contenedor y luego entregados al servicio de recolección municipal.
- Los efluentes líquidos estarán compuestos de aguas del tipo cloacal, propios de la actividad humana durante el proceso constructivo. Para el efecto se cuenta con sanitarios dentro del recinto de la empresa conectadas a un pozo colector de almacenamiento transitorio previo paso por cámaras sépticas propiedad de la empresa arrendadora.
- Sistema de limpieza, recolección y eliminación de residuos sólidos para el buen manejo y funcionamiento de las tareas a realizarse a fin de evitar la contaminación del suelo o cursos hídricos que puedan existir.
- Capacitación al personal acerca del manejo, almacenamiento y transporte de los diferentes tipos de residuos que puedan originarse dentro de la etapa operativa.

2.12. Aspecto social y sus posibles impactos y medidas de mitigación propuestas (aire,polvo, ruido, residuos, etc.).

Un proyecto de esta naturaleza tiene múltiples aspectos sociales, y sus impactos pueden ser diversos en la comunidad circundante. Aquí, se describe algunos de estos aspectos y las posibles medidas de mitigación propuestas para abordarlos:

1. Aire y Polvo
    - Impacto: la emisión de partículas de polvo durante la manipulación de productos a fraccionar, lo que puede provocar problemas de salud al operario.
    - Medidas de mitigación propuestas:
        - Implementar equipos de protección a los operarios.
        - Utilizar tecnología de supresión de polvo en las áreas que lo requieran.
        - Establecer zonas de almacenamiento de materiales cubiertas para evitar la dispersión de partículas.

2. Ruido
   - Impacto: Las actividades relacionadas pueden generar niveles de ruido, lo que podría causar molestias al o a los operadores.
   - Medidas de mitigación propuestas
     - Limitar las actividades ruidosas a ciertas horas del día.
     - Utilizar equipos y maquinaria con tecnología de reducción de ruido.
     - Proporcionar equipos de protección al personal.
3. Residuos sólidos:
   - Impacto: La generación de residuos, si los mismos no son tratados o gestionados de forma apropiada pueden conllevar a generar contaminación del suelo o cursos hídricos existentes.
   - Medidas de mitigación propuestas:
     - Implementar un plan de gestión de residuos que incluya la separación y reciclaje de materiales.
     - Promover la reutilización de materiales siempre que sea posible.
     - Cooperar con instalaciones de reciclaje locales.
4. Movilidad y Trafico:
   - Impacto: El aumento del tráfico y las interrupciones en las rutas de transporte habituales pueden afectar la movilidad de los residentes y causar congestión.
   - Medidas de mitigación propuestas:
     - Planificar y coordinar las rutas de transporte para minimizar la interferencia con el tráfico existente.
5. Participación comunitaria:
   - Impacto: La falta de participación y consulta con la comunidad puede generar descontento y resistencia al proyecto.
   - Medidas de mitigación propuestas:
     - Involucrar a la comunidad en el proceso de planificación y tomar en cuenta sus opiniones y preocupaciones.
     - Establecer canales de comunicación abiertos para informar a los residentes sobre el progreso y los impactos del proyecto. Estas medidas de mitigación pueden ayudar a abordar los impactos sociales del proyecto promoviendo un desarrollo más sostenible y equitativo que tenga en cuenta las necesidades y preocupaciones de la comunidad local. Es esencial que las autoridades locales y los desarrolladores trabajen en colaboración con la comunidad para lograr un equilibrio entre el desarrollo urbano y el bienestar social

2.13. Aspecto visual de posibles impactos y medidas de mitigación propuestas

El aspecto visual de un proyecto es fundamental para su integración en el entorno urbano y la satisfacción de la comunidad. Los impactos visuales negativos pueden afectar la calidad de vida y la apariencia estética de una zona. A continuación, se describe los posibles impactos visuales y las medidas de mitigación propuestas:

- Cambios en el paisaje urbano: todos los tipos de proyectos según la naturaleza de los mismo pueden alterar significativamente el paisaje urbano existente, lo que puede ser percibido como impactante o disruptivo por la comunidad.
- Estética inadecuada: El diseño y la estética de los nuevos proyectos pueden no ser coherentes con la arquitectura existente, lo que puede resultar en una apariencia discordante en la zona.

  Medidas de mitigación propuestas

- Planificación y diseño cuidadoso: Elaboración de un diseño que armonice con el entorno urbano existente y respete la estética local. En esto se incluye la elección de materiales de construcción adecuados y la adaptación del diseño arquitectónico.
- Consultas con la comunidad: Involucrar a la comunidad en el proceso de diseño y planificación, permitiendo que los residentes expresen sus opiniones y preocupaciones.
- Regulaciones y pautas de diseño: Implementar regulaciones y pautas de diseño que aseguren que los nuevos proyectos urbanísticos sean visualmente coherentes con el entorno. Esto puede incluir restricciones sobre la altura de los edificios, el uso de ciertos materiales y la protección de vistas escénicas.
- Arborización y espacios verdes: Se tiene previsto la introducción de áreas verdes y paisajismo en el proyecto para suavizar los impactos visuales. La vegetación bien planificada puede mejorar la apariencia de la zona y proporcionar un ambiente más agradable.
- Iluminación adecuada: El proyecto asegura una iluminación adecuada en espacios comunes y en el mismo, para mejorar la apariencia visual de la zona, especialmente en horarios nocturnos.

  Estas medidas de mitigación pueden ayudar a preservar la calidad visual y estética del entorno del proyecto y garantizar que los nuevos proyectos sean integrados de manera armoniosa en la ciudad. Esto contribuirá a la satisfacción de la comunidad y al desarrollo sostenible de la ciudad.

2.14. Principales características del proyecto en fase operativa

- Fuente de suministro de agua: El abastecimiento de este recurso proviene por medio de la ESSAP, para uso en las dependencias del edificio y en caso de siniestros mediante la red hidrante.
- Disponibilidad de un tanque de agua que alimentará por un sistema de bombas del complejo como reserva contra incendios.
- Energía Eléctrica: Suministro de media tensión de A.N.D.E. (Administración Nacional de Energía Eléctrica). Le empresa cuenta con un transformador eléctrico y un generador eléctrico de emergencia.
- Se disponen de basureros en las áreas dentro del estacionamiento y de contenedores de basuras.
- Las tareas asociadas destinadas a evitar la proliferación, desarrollo de vectores contempla tareas de fumigaciones y control de vectores, esta tarea se halla a cargo de una empresa tercerizada y servicio municipal.
- Todos los equipamientos disponibles y de infraestructura son sometidos a mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. La tarea, según el caso, será realizada por terceros, se contrata a empresas habilitadas y especializadas en cada caso.
- Disposición final de residuos: Los residuos sólidos comunes son entregados al servicio de recolección municipal de residuos sólidos urbanos y trasladados al relleno sanitario habilitado.
- Las emisiones de gases de combustión de vehículos serán diluidas en el ambiente exterior, para los eventuales escapes de gases refrigerantes se aplicarán buenas prácticas operativas y mantenimiento de las instalaciones, diluidas en el ambiente exterior.
- Servicios a ser Requeridos:
    - Energía eléctrica. Red de abastecimiento procedente del tendido eléctrico de media tensión de la ANDE.
    - Agua proveniente de la ESSAP.
    - Sanitarios.
    - Contenedores de residuos.

2.15. Evidencias fotográficas del proyecto.

Evidencia fotográfica: vista de los equipos de PCI, señalizaciones y control de vectores.



















Evidencia fotográfica: vista de la disposición temporal de residuos sólidos, residuos reciclables y productos devueltos o rechazados.











Evidencia fotográfica: vista interna del depósito del emprendimiento.











Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas

La empresa **AMIGO & ARDITI 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.

1) Constitución Nacional:

Art. 6º "De la calidad de vida" establece que "será promovida por el propio Estado a través de proyectos a nivel nacional".

El Art. 7º declara: "Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable e ecológicamente equilibrado. Constituyen objetivos prioritarios de interés social la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientaran la legislación y la política gubernamental".

El Art. 8º declara: "Las actividades susceptibles alteración ambiental serán reguladas por la ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo, establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar"

El Art. 38 posibilita a cualquier habitante de la república a recurrir antes las autoridades en buscade medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. Por sí mismo, por sus representantes (Gobernadores, Intendentes) o por medio de asociaciones (grupos vecinales, comités), quienes podrán obtener la aplicación efectiva de estos preceptos constitucionales por medio de la acción o la excepción de la inconstitucionalidad, la que será planteada ante la CorteSuprema de Justicia.

2) Leyes y Decretos

LEY N° 6123 Que eleva al rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. **El congreso de la nación paraguaya sanciona con fuerza de Ley.**

Artículo 1°. Elévese al rango de Ministerio la Secretaría del Ambiente dependiente de la Presidencia de la República, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible. Tendrá por objeto diseñar, establecer, supervisar, fiscalizar y evaluar la Política Ambiental Nacional, a fin de cumplir con los preceptos constitucionales que garantizan el desarrollo nacional en base al derecho a un ambiente saludable y la protección ambiental.

Artículo 2°. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones dela Ley N° 1561/00 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO
NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE", en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley.

Artículo 3°. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, a partir de la vigencia de la presente Ley se constituye en Autoridad de Aplicación de la Ley N° 3239/07 "DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY", en cumplimiento del Artículo 52 de la citada Ley.

Artículo 4°. El Poder Ejecutivo reglamentará por Decreto las funciones, atribuciones, organigrama, autoridades y estructura del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, y asignará las Partidas Presupuestarias para el cumplimiento de sus fines y objetivos.

Artículo 5°. Los gastos para el cumplimiento de los fines, así como el Anexo del Personal consignados en el Presupuesto General de la Nación mantendrán su vigencia conforme a las demandas de funcionamiento y al Clasificador Presupuestario actual.

Artículo 6°. Quedan derogados los Artículos 3°, 4°, 5° y 6° de la Ley N° 1561/00 "QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARÍA DEL AMBIENTE".

Artículo 7°. Comuníquese al Poder Ejecutivo.

Aprobado el Proyecto de Ley por la Honorable Cámara de Senadores, a diez días del mes de mayo del año dos mil dieciocho, quedando sancionado el mismo, por la Honorable Cámara de Diputados, a veinte días del mes de junio del año dos mil dieciocho, de conformidad a lo dispuestoen el Artículo 204 de la Constitución Nacional.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

En el Art. 1º establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderápor 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 10. Una vez culminado el estudio de cada Evaluación de Impacto Ambiental, la Autoridad Administrativa expedirá una Declaración de Impacto Ambiental, en la que se consignará, con fundamentos:

a) Su aprobación o reprobación del proyecto, la que podrá ser simple o condicionada; y,

b) La devolución de la Evaluación de Impacto Ambiental para complementación o rectificaciónde datos y estimaciones; o, su rechazo parcial o total.

Toda Evaluación de Impacto Ambiental quedará aprobada sin más trámite, si no recibiera su correspondiente Declaración en el término de 90 (noventa) días.
En caso de ausencia de parámetros, de fijación de niveles o de estándares referenciales oficiales, a los efectos del cumplimiento de la obligación de la Evaluación de Impacto Ambiental, se recurrirá a los Tratados Internacionales y a los principios generales que rigen la materia.

Ley Nº 3239 De los recursos hídricos del Paraguay

Artículo 1°. La presente Ley tiene por objeto regular la gestión sustentable e integral de todas las aguas y los territorios que la producen, cualquiera sea su ubicación, estado físico o su ocurrencia natural dentro del territorio paraguayo, con el fin de hacerla social, económica y ambientalmente sustentable para las personas que habitan el territorio de la República del Paraguay.

Artículo 3°. La gestión integral y sustentable de los recursos hídricos del Paraguay se regirá por los siguientes Principios:

a) Las aguas, superficiales y subterráneas, son propiedad de dominio público del Estado y su dominio es inalienable e imprescriptible.

b) El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades básicas es un derecho humano y debe ser garantizado por el Estado, en cantidad y calidad adecuada.

c) Los recursos hídricos poseen usos y funciones múltiples y tal característica deberá ser adecuadamente atendida, respetando el ciclo hidrológico, y favoreciendo siempre en primera instancia el uso para consumo de la población humana.

d) La cuenca hidrográfica es la unidad básica de gestión de los recursos hídricos.

e) El agua es un bien natural condicionante de la supervivencia de todo ser vivo y los ecosistemasque los acogen.

f) Los recursos hídricos son un bien finito y vulnerable.

g) Los recursos hídricos poseen un valor social, ambiental y económico.

h) La gestión de los recursos hídricos debe darse en el marco del desarrollo sustentable, debe ser descentralizada, participativa y con perspectiva de género.

i) El Estado paraguayo posee la función intransferible e indelegable de la propiedad y guarda delos recursos hídricos nacionales.

CAPITULO VI Derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos

Artículo 13. Todo habitante de la República del Paraguay es sujeto de derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos con diversos fines, en armonía con las normas, prioridades y limitaciones establecidas en la presente Ley, con excepción a lo establecido en la Ley N° 1614/00 “GENERAL DEL MARCO REGULATORIO Y TARIFARIO DEL SERVICIO PUBLICO DE PROVISION DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO PARA LA REPUBLICA DEL PARAGUAY”.

Artículo 14. El derecho de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, no podrá ser otorgadoni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

Artículo 15. Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos yde 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 BalanceHídrico Nacional.

Artículo 18. 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 ambiente del hogar.

c) Uso y aprovechamiento para actividades agropecuarias, incluida la acuacultura.

d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.

e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.

f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

Cada tipo de uso y aprovechamiento demandará un tipo de calidad de agua diferente.

Artículo 19. El derecho de acceso al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos solo podrá ser modificado, suspendido, o revocado conforme a las disposiciones de la presente Ley y sus reglamentaciones.

Artículo 21. En casos de emergencia, desastre natural o catástrofe nacional, declaradas por el Poder Ejecutivo, se podrá suspender, por resolución debidamente fundamentada de las autoridades competentes, los derechos de uso y aprovechamiento de los recursos hídricos. La duración de la suspensión debe estar en relación con las condiciones que la causaron.

CAPITULO VIII Del régimen legal ambiental de los recursos hídricos

Artículo 26. Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) la determinación del caudal ambiental de todos los cursos hídricos del país, así como la delimitación de las zonas de recargade los acuíferos.

También corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) el establecimiento de áreas restringidas a la utilización de las aguas subterráneas.

Las Resoluciones que establezcan las medidas precedentes deberán estar fundadas en estudiostécnicos previos.

Artículo 27. Corresponderá a la Secretaría del Ambiente (SEAM) en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social la determinación de los niveles de calidad que deberán tener las aguas superficiales, subterráneas y atmosféricas, según las distintas clasificaciones que al efecto realice.

Artículo 28. Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley Nº 294/93 “EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL” y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.

Ley Nº 3.956/09 Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay

Artículo 4º. Clasificación. Los residuos sólidos se clasificarán según su origen y composición, deacuerdo con los criterios técnicos establecidos en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 5º. Gestión. La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana.

Artículo 6º. Etapas. La gestión integral de los residuos sólidos comprende, tanto los procesos como los agentes que intervienen en las etapas de generación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento o procesamiento y aprovechamiento, hasta la disposición final; y cualquier otra operación que los involucre.

Artículo 15. Minimización. El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente.

Artículo 35. Responsables**.** El control y fiscalización será ejercido a nivel nacional por la Autoridadde Aplicación y a nivel local por las municipalidades. Las implicancias sanitarias que pudieran resultar de la gestión integral de los residuos sólidos, son competencia del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y de las municipalidades.

Ley N° 5211 de Calidad del Aire – Capítulo I

Artículo 1º. Objeto. Esta Ley tiene por objeto proteger la calidad del aire y de la atmósfera, mediante la prevención y control de la emisión de contaminantes químicos y físicos al aire, para reducir el deterioro del ambiente y la salud de los seres vivos, a fin de mejorar su calidad de viday garantizar la sustentabilidad del desarrollo.

Artículo 2°. Autoridad de Aplicación.

La Autoridad de Aplicación de la presente Ley será la Secretaría del Ambiente (SEAM) o el organismo que la sucediera. A ella le corresponderá el ejercicio de los deberes y atribuciones establecidas en esta Ley y la obligatoriedad de la reglamentación de la misma.

Artículo 3°. Ámbito de Aplicación.

Están sujetas a las disposiciones establecidas en la presente Ley las Fuentes Fijas; Fuentes Móviles y aquellas productoras portadoras de sustancias controladas conforme a lo establecido en el Capítulo II de la presente Ley, relacionadas a actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y del aire, sean de titularidad pública o privada.

Quedan excluidos del ámbito de aplicación de la presente Ley y se regirán por su normativa específica: a) los ruidos y vibraciones, b) las radiaciones ionizantes y no ionizantes.

Artículo 4°. Principios rectores.

La interpretación y aplicación de la presente Ley y de toda norma adoptada como efecto de la misma, estará sujeta a los siguientes principios, los cuales podrán ser aplicados en forma acumulativa, cuando fuera posible:

1. De prevención: implica que las causas y las fuentes de las emisiones contaminantes del aire y de la atmósfera se atenderán en forma prioritaria e integrada, buscando prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente pudieran producir.

2. De precaución: implica que cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces dirigidas a impedir la degradación del ambiente.

3. De corrección de la contaminación en la fuente misma: implica que en caso de verificarse la ocurrencia de eventos contaminantes del aire o de la atmósfera por encima de los parámetros permitidos, la sanción implicará la corrección de las fuentes directas e indirectas.

4. De quien contamina responde compensando in natura e indemnizando: implica que quien contamina el aire o la atmósfera en transgresión a la normativa de protección vigente, deberá responder compensando in natura e indemnizando a los sujetos afectados y a la colectividad, encaso que fuera procedente.

5. De no regresión o de prohibición de retroceso ambiental: implica que la normativa y la jurisprudencia no deberían ser revisadas si esto implicare retroceder respecto a los niveles de protección ambiental del aire y de la atmósfera alcanzados con anterioridad.

CAPITULO V – De la protección; corrección; control y prevención de la Contaminación del aire.

Artículo 14.- Sistemas de gestión ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS) y las Municipalidades, en el ámbito de sus respectivas competencias, implementarán un sistema de gestión en los sectores de actividad pública y privada que fueran fuentes de emisión,con el objeto de promover una producción, un mercado y un transporte con menor poder contaminante posible, contribuyendo así a reducir la Contaminación del Aire.

Artículo 17. Educación sanitaria y ambiental.
La Administración Pública, en el ámbito de su competencia, fomentará la formación, capacitacióny sensibilización del público con el objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección del Aire y de la Atmósfera.
Artículo 18.- Programas de fiscalización ambiental.

La Secretaría del Ambiente (SEAM), el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social y las Municipalidades crearán y ejecutarán en el ámbito de sus competencias, programas transversales de fiscalización ambiental y otros instrumentos de política ambiental nacional aptospara contribuir en el cumplimiento de la finalidad de la presente Ley.

CAPITULO VII De los convenios y tratados internacionales.Artículo 25.- Circulación de sustancias prohibidas.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) deberá actualizar los listados de sustancias prohibidas de importación y sus sustitutos establecidos por la normativa internacional ratificada por legislaciónnacional, relativos a las sustancias que agotan la capa de ozono.

Queda prohibida la comercialización dentro del territorio nacional de las sustancias agotadoras de la capa de ozono, cuya importación estuviera prohibida.

La Secretaría del Ambiente (SEAM) establecerá un programa de reducción gradual de importación y comercialización de tecnología y sustancias capaces de agotar la capa de Ozono.

Artículo 26.- Reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero y Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP).

La Secretaría del Ambiente (SEAM), con el objetivo de lograr la reducción progresiva de los gases de efecto invernadero, establecerá estándares y límites máximos de emisión de COP;

criterios base de eficiencia energética y de sustitución de fuentes de emisión de dichos gases.

Ley Nº 3.966/10 Orgánica Municipal

Art. 5. Las Municipalidades son órganos de gobierno local con personería jurídica que, dentro desu competencia, tienen autonomía política, administrativa y normativa, así como autarquía en la recaudación e inversión de sus recursos, de conformidad al Art. 166 de la Constitución Nacional.

Art. 12. Funciones. Las Municipalidades no estarán obligadas a la prestación de los servicios queestén a cargo del Gobierno Central, mientras no sean transferidos los recursos de conformidad a los convenios de delegación de competencias, previstos en los artículos 16, 17 y 18.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo anterior y de conformidad a las posibilidades presupuestarias, las municipalidades, en el ámbito de su territorio, tendrán las siguientes funciones:

En materia de planificación, urbanismo y ordenamiento territorial:

- Planificación del municipio, a través del Plan de Desarrollo Sustentable del Municipio ydel Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.
- La delimitación de las áreas urbanas y rurales del municipio
- La reglamentación y la fiscalización del régimen de uso y ocupación del suelo
- La reglamentación y fiscalización del régimen de loteamiento inmobiliarios
- La reglamentación y fiscalización del régimen de construcciones públicas y privadas
- La reglamentación y fiscalización de la publicidad instalada en la vía pública
- La reglamentación y fiscalización de normas contra incendios y derrumbes
- La nomenclatura de las calles y avenidas y otros sitios públicos, así como la numeración de edificaciones
- El establecimiento, mantenimiento y actualización de un sistema de información catastral municipal

En materia de medio ambiente:

- La preservación, conservación, recomposición y mejoramiento de los recursos naturales significativos
- La regulación y fiscalización de estándares y patrones que garanticen la calidad ambiental del municipio
- La fiscalización del cumplimiento de las normas ambientales nacionales, previo convenio con las autoridades nacionales competentes.

- El establecimiento de un régimen local de servidumbre y delimitación de las riberas delos ríos, lagos y arroyos.

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. Establecepenas:

- Artículo 197.- Para quien produjera ensuciamiento y alteración de las aguas.
- Artículo 198.- Para quien produjera la contaminación del aire.
- Artículo 199.- Para quien ensuciara o alterara el suelo.
- Artículo 200.- Para quien eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.
- Artículo 201.- Por el ingreso de sustancias nocivas al país.
- Artículo 203.- De los hechos punibles contra seguridad de personas frente a riesgos colectivos.
- Artículo 205.- Para quienes incumplan disposiciones sobre seguridad y prevención deaccidentes.
- Artículo 209.- Por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

Ley Nº 1.100/97, Polución Sonora

Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno

– nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horariodiurno. En sus Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, establecen niveles máximos permisibles de ruidos y ensus Artículos 13 y 14 establece las penas por transgresiones e inclusive los casos de clausura de un local en cuestión.

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 del Ejecutivo en sus atribuciones establece normas de higiene, seguridad y medicina del trabajo a ser cumplidaen los locales de trabajo de toda la República.

Decreto 453/13, que reglamenta la ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Por la cual se establece el mecanismo preciso del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental,los plazos involucrados y los insumos técnicos pertinentes.

Decreto 7.391/17, que reglamente la ley 3.956/09 de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Establece que el Plan de Manejo de residuos sólidos debe contar con aprobación municipal.

Establece el contenido mínimo del Plan de Manejo.

2. Resoluciones Ministeriales

Reglamento 458 del Código Sanitario que establece las medidas de manejo, tratamiento y disposición final de residuos sólidos.

Resolución No. 1190/08 de Sustancias químicas (PCBs), promulgada por la Secretaría del Ambiente en fecha 12 de agosto de 2008, establece medidas para la gestión de bifenilos Policlorados (PCBs) en la República del Paraguay a ser cumplidas por los poseedores y fabricantes de aceites dieléctricos y equipos que lo contienen, y por las Empresas que realizan transportes y mantenimientos de dichos equipos y sustancias.

Resolución N° 1402 del 01 de setiembre del 2011, 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

3. Resoluciones MADES

- Resolución MADES Nº 210/18 “Implementación Sistema de Información Ambiental (SIAM)del MADES
- Resolución MADES Nº 251/18 Establece TOR’s para Presentar Mapas Temáticos e Imagen Satelital, el Proceso de Análisis Cartográfico de la Dirección de Geomática, en marco de la Ley 294 de EvIA.
- Resolución MADES Nº 281/19 Implementación de Módulos: Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del SIAM del MADES
- Resolución MADES Nº 291 / 19 Amplia la Res. Nº 244/13 Que Establece Tasas a Percibir por el Mades
- Resolución MADES Nº 135/22 Establece Nomenclaturas de Uso a Ser Utilizadas en la Presentación de los Mapas Temáticos en el Módulo Proyectos de Desarrollo del SIAM.

4. Ordenanzas Municipales de Asunción

- Ord. 468/14. Ordenanza de Prevención Contra Incendios.
- Ord. 119/07. Ordenanza que regula el Control de la Contaminación del aire.
- Ord. 112/04. Ordenanza que modifica la Ordenanza N° 139/00, Que establece disposiciones para el control del vertido de aguas residuales urbanas.

- Ord. 408/14. Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos y la Promoción de la Culturade Basura Cero.
- Ord. 163/18, “Que unifica y actualiza el Plan Regulador de la Ciudad de Asunción”.
- Ord. 97/23, “actualiza el Plan Regulador de la Ciudad de Asunción”.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

No se han considerado alternativas de localización ni tecnológicas. Precisamente, las instalaciones edilicias previstas serán concebidas para el desarrollo de la misma actividad. Por otro lado, la ubicación geográfica favorece al proyecto dado que dispone de abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, camino todo tiempo.

La realización de las actividades, implica un impacto negativo mínimo toda vez que la gestión interna sea adecuada. Es decir, tener en consideración la correcta gestión de los residuos sólidosy líquidos, la generación de ruidos, el movimiento de rodados, así como los riesgos de incendios.

Las ventajas para la selección del sitio son:

- En la propiedad no existe cuerpos de aguas ni humedales.
- Localización en una zona en donde no existe conflictos de usos de la tierra.
- No se verterán efluentes líquidos a cuerpos de aguas superficiales ni a las calles.
- Existencia de calles pavimentadas y no pavimentadas.
- El área cuenta con todos los servicios básicos para el normal funcionamiento.

Considerando aspectos como: suelo, infraestructura, mercado, 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 la operación del emprendimiento, 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

5.1. Generalidades

La identificación de Impactos Ambientales potenciales y reales, permite a la empresa

visualizar demanera preventiva y también correctiva, las acciones que permitan reducir o minimizar los efectosnegativos y potenciar aquellos positivos. Se aborda a continuación, la identificación de los Impactos asociados a la actividad y descripción de las medidas de Mitigación vigentes y proponer un plan de mejoras para aquellas pendientes de implementación.

La construcción y puesta en funcionamiento de Edificios Habitacionales, con las características del propuesto en el presente estudio, implica la gran afluencia de personas, principalmente en la etapa constructiva.

Toda obra constructiva, traen 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 barnices, pinturas, solventes y otros.

Desde el punto de vista operativo, una infraestructura para viviendas multifamiliares, presenta el riesgo más importante cual es la ocurrencia de incendios.

5.2. Identificación de Acciones de Posible Impacto

Funcionamiento de Depósito, Importadora, Fraccionadora y Distribuidora de Materias Primas para las Industrias de Alimentos		
Acciones	**Impactos Positivos**	**Impactos Negativos**
• 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	• Generación de empleos directos e indirectos • Aumento del nivel de consumo en la zona • Ingresos al fisco y al Municipio por pago de impuestos • Diversificación de la oferta de bienes en el mercado • Plusvalía del terreno y de la infraestructura por mantenimientos y control de las instalaciones • Reducción de volumen de automóviles estacionados en las inmediaciones • El mantenimiento de la infraestructura el control ambiental, previene impactos negativos, protege el ambiente y disminuye los riesgos de daños materiales y humanos	**Probabilidad Que Ocurran Incendios y Siniestros** • Pérdidas de la infraestructura (activos fijos) • Riesgos de incendios y siniestros en el edificio • 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, Polvos y Materiales Pulverulentos, por Humos de Quemadores, de Caldera y Quema Residuos Fabriles • 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 decombustión generados por los vehículos • Afectación de calidad de vida de pobladores cercanos al AID **Riesgos de Accidentes Varios** • Riesgos de Accidentes por falta de cuidado, por desconocimiento, por no asistencia de ayudantes capacitados **Presencia de Alimañas y Vectores** • Riesgos varios por presencia de alimañas, roedores, insectos **Influencia sobre la Fauna, Flora y Medio Paisajístico.** • El edificio en funcionamiento tiene relativa influencia sobre la Fauna y Flora

5.3. Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
• Ambiente Inerte	Aire • Aumento de niveles de emisión de CO2 y de materiales pulverulentos • Incremento de los niveles de polución sonora Tierra y Suelo • Riesgos de contaminación por derrames, accidentes, por malos manejos operativos, por falta de mantenimiento, por mala gestión de Residuos Sólidos y Líquidos Agua • Riesgos de contaminación de napa freática por derrame de productos y/o mala disposición de desechos sólidos y efluentes líquidos
• Ambiente Biótico	Flora y Fauna • Influencia en Fase Constructiva por la Modificación del Ambiente
• Ambiente Perceptual	Paisaje • Influencia en Fase Constructiva por Modificación del Ambiente actual • Cambio en la Estructura del Paisaje actual
• Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	Servicios Colectivos y Aspectos Humanos • Afectación en la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos) • Cambios en la fisonomía por introducción de una construcción en altura • Relativa influencia sobre la Infraestructura urbana y los servicios
• Medio Económico	Economía y Población • Empleos fijos y temporales • Ingresos al fisco y al municipio local

5.4. Valorización de Impactos Ambientales significativos – Método Check list

Etapa: Etapa operativa

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga mantofreático	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	Baja (-)
	Generación de gases	Baja (-)
	Generación de ruidos	Baja (-)
Flora	Remoción de especies vegetales	Baja (-)
	Afectación de especies de interés científico	No Aplica
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	Baja (-)
	Alternación de hábitats	Baja (-)
	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	Moderada
	Apariencia del aire	Baja (-)
Aspectos Socioeconómicos	Empleo y mano de obra	Alta (+)
	Valor de la tierra	Alta (+)
	Estilo y calidad de vida	Alta (+)
	Salud y seguridad ocupacional	Mediana (-)

Conforme el detalle de la planilla, correspondiente a la etapa operativa del proyecto, puede notarse que se tiene Impactos Positivos de mucha importancia, como es el caso de del Empleo y Mano de Obra, así como el mejoramiento en el Estilo y Calidad de Vida de las personas ocupadas en la mencionado emprendimiento.

Por otro lado, se tiene riesgos de ocurrencia de impacto negativo sobre la salud y seguridad ocupacional, dado que los trabajos a ser realizados, se caracterizan por estar acompañados de riesgos de accidentes, que podrían afectar la salud y la integridad física de los trabajadores. Durante la fase operativa, se recurrirá al uso de agua proveniente de la ESSAP, el cual afectará la Demanda sobre este recurso y podría darse efectos de sobre la calidad, ante eventuales malos manejos operacionales, así como una mala disposición de los residuos y aguas residuales generadas.

La operación de equipamientos, propios de etapa operativa, podría traer consigo riesgos de generación de material particulado (polvo), gases de combustión de equipamientos empleados, así como ruidos, que podrían afectar a la calidad del aire y de su aspecto.

El suelo es otro elemento que podría ser moderadamente afectado, específicamente en su calidad, ante eventual mala disposición de residuos sólidos generados y aguas residuales.

La etapa operativa del depósito, se caracteriza por la cobertura de una fracción área total del inmueble, reduciendo la posibilidad de que el agua de lluvia, recargue el acuífero, así también se tiene gran cantidad de material particulado y gases de combustión de equipos y vehículos, así como también la generación de ruidos.

La alta proliferación de personas, trae aparejada la generación de importante cantidad de residuos y efluentes, que representan un riesgo importante de contaminación del suelo.

El paisaje se ve afectado por el desarrollo de estructuras propias de una actividad de esta naturaleza. Respecto a la salud y seguridad ocupacional, aumentan los riesgos de incidentes y accidentes que pueden afectar la salud e integridad de las personas.

Durante el período correspondiente al funcionamiento del proyecto, la gran 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 elefecto negativo que estos pueden ejercer sobre el suelo, ante un eventual mal manejo y disposición. También la gran 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 delluvia hacia el interior del suelo. La generación de gases será importante, dado la afluencia de vehículos que frecuentarán el depósito.

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.

Se desarrolla el presente plan de Mitigación de Impactos Negativos, correspondiente a las etapasdel proyecto:

6.1. Etapa: operación del proyecto

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Medida prevista
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	Utilización mínima de agua en esta etapa, utilización de tanque de almacenamiento.
	Incremento en la demanda	
Aire	Generación de partículas suspendidas	Área relativamente pequeña de intervención, utilización de maquinaria en condiciones adecuadas y mantenimiento al día, utilización de maquinarias en período de tiempo estrictamente necesario.
	Generación de gases	
	Generación de ruidos	
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	Parte del área a intervenir ya cuenta con infraestructura ya existente, de manera que la fauna está limitada a insectos y algunas aves, gestión adecuada de residuos a fin de evitar la proliferación de alimañas.
	Alternación de hábitats	
	Proliferación de insectos y alimañas	
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	Gestión adecuada de residuos por tipo, aplicación de medidas de monitoreo y control, supervisión permanente del cumplimiento de medidas.
	Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos	
	Apariencia del aire	
	Salud y seguridad ocupacional	

Otras medidas complementarias, serán aplicadas en esta etapa, cuales son:

- Señalizaciones de advertencia y seguridad.
- Los equipos y maquinarias están en perfecto estado de operación. Se dará mantenimiento preventivo a los vehículos en los centros de servicios.
- Los vehículos para transporte de material contarán con un recubrimiento.
- El transporte se realizará por las vías y caminos previamente establecidos.
- Al realizar operaciones de carga, el medio de transporte deberá estar completamente detenido y asegurado.
- Prohibición de la permanencia de personal en la parte superior de las cargas a transportar.
- Cumplimiento con los procedimientos de salud y seguridad Reglamento General de

Seguridad en el trabajo (Ministerio de Justicia y Trabajo).

- Información a las autoridades locales sobre cualquier accidente y llevar un registro de los casos de enfermedad y los daños durante la operación de la empresa.
- En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo.
- El personal contará con la debida capacitación en los temas de salud, seguridad, ambiente y relaciones comunitarias, cuya responsabilidad estará a cargo de la empresa. Se deberá contar con un registro que evidencie dicha capacitación.
- Prohibición en el uso de armas de fuego, con excepción del personal de seguridad debidamente autorizado.
- Prohibición del consumo de bebidas alcohólicas o estar bajo la influencia del alcohol.
- Prohibición de la utilización o el hecho de estar bajo los efectos de drogas ilegales.
- Disponibilidad de Plan de Contingencias en la etapa operativa.

Dicho plan debe contemplar los siguientes aspectos.

- ☑ Derrames de combustibles.
- ☑ Manipuleo de combustibles.
- ☑ Normas de seguridad.
- ☑ Acciones concretas y señalización de rutas de evacuación.
- ☑ Coordinación con entidades de socorro y prácticas de salvamento.
- ☑ Accidentes laborables.
- ☑ Uso de equipos de protección individual.
- ☑ Mantenimiento de equipos y vehículos, entre otros.

Por otro lado, el personal operativo utilizará de manera obligatoria los siguientes equipos de protección individual: Ropa apropiada (chaqueta y pantalón), zapatos de seguridad con punta deacero, casco, lentes de protección, guantes.

Etapa: Funcionamiento del Depósito

Elementos alterables	Impacto significativo potencial o real	Importancia Impacto
Agua subterránea	Disminución de superficie de recarga mantofreático	Bajo impacto, ya que el predio contará con canales pluviales para las aguas de lluvia. No utilización de agua subterránea.
	Incremento en la demanda	
Aire	Generación de gases	Bajo impacto, el equipamiento de refrigeración y automóviles serán sometidos a mantenimientos periódicos del tipo preventivo y correctivo.
Fauna	Proliferación de insectos y alimañas	Aplicación de plan de control de vectores, que incluirá fumigaciones y control de roedores.
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	Aplicación de plan de control de disposición adecuada de los residuos generados según su tipo.
	Alternación de calidad por efecto de efluentes líquidos	Aplicación de medidas de gestión integral de residuos sólidos y gestión adecuada de aguas residuales.

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

7.1. Fase de operación de depósito:

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro en planilla, cantidad de residuos comunes entregados a empresa para su disposición final en relleno sanitario.	Semanal	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
2. Registro en planilla, cantidad de envases vacíos generados por tipo de productos químicos y entregados a empresa especializada.	Mensual	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
3. Registro en planilla de, estado general de orden y limpieza de las áreas de trabajo.	Diaria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
4. Control de disponibilidad de Plan de Contingencias y constancias de capacitación al personal operativo y administrativo.	Aleatoria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
5. Registro en planilla del cumplimiento de medidas: generación de materiales particulados	Diaria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
6. Control de disponibilidad de Plan de Mantenimiento de equipos y vehículos y evidencias de cumplimiento.	Aleatoria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
7. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo y evidencias desu uso.	Diaria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.
8. Registro de operaciones del retiro de efluentes generados en los sanitarios.	Diaria	Ejecución: Amigo & Arditi S.A.

7.2. Fase de Funcionamiento de Depósito.

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: Amigo & Arditi S.A.
2. Registro de tareas de inspección de registros para aguas cloacales	Mensual	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
3. Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos, conductores y tableros eléctricos.	Mensual	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
4. Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de incendios.	Trimestral	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
5. Registros de capacitación al personal operativo en Prevención de y Combate de Incendio, Primero Auxilios y Manejo seguro de Sustancias Químicas.	Anual	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
6. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo, supervisión de su uso obligatorio.	Diaria	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
7. Registro de eventos de Fumigaciones y Control de Roedores.	Mensual	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
8. Registro en acta sobre conformación de Brigada contra Incendios y jornadas de capacitación y simulacros.	Anual	Responsable: Amigo & Arditi S.A.
9. Análisis de Aceite de Transformador Eléctrico.	En ocasión de la realización del mantenimiento eléctrico del transformador	Responsable: Amigo & Arditi S.A.

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Disposiciones Generales

Para que se produzca un incendio es necesario la presencia de un combustible y una energía deactivación (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 llamarel 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 enel ambiente provocando los efectos térmicos del incendio mientras que una parte restante de esta energía calienta los elementos reaccionantes cercanos, aportando nueva y precisa energíade activación. Si esta energía NO es suficiente el proceso (incendio) se detiene y si es superiora 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 conocecon 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, conjuntamentecon 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 14por 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 quealcanzan los gases próximos al foco de incendio.

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 peligrosoes 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 substancias más apropiadas para hacerle frente,según los casos. Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entresí:

- **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. 

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 basedel 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 superficieposible.
- Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca ledé la espalda al fuego.

Procedimiento para el uso de Hidrantes

- Romper o extraer el vidrio del nicho porta manguera.
- Desenroscar la manguera y conectarlo a la red de agua.

- Conectar la boquilla.
- Asegurarse de que pisar firme, pues con frecuencia está expuesto a resbalones, tropezones, clavos, etc., según el lugar donde se trabaje, principalmente cuando el aguacubre el suelo y no se ve donde se pisa.
- La posición más adecuada, es poner el cuerpo de canto para exponerse menos al calor del incendio y agachándose lo más posible, protegiéndose detrás del abanico de agua; sinembargo, al avanzar el paso debe ser siempre firme, lento y calculado.
- Antes de iniciar el avance conviene probar el funcionamiento de la boquilla, así como la presión con que se cuenta en la manguera, esto se hace abriendo y cerrando unas dos veces la boquilla, para observar los cambios en el flujo de agua, también debe observarseel desarrollo del fuego para determinar el punto de ataque y lo que se espera lograr con esa maniobra, igualmente se debe mirar la ruta que se va a recorrer y tomar en cuenta losobstáculos y riesgos que representa.
- El paso que se lleve al avanzar debe ser rítmico y medido, de aproximadamente 40 cm.
- En maniobras de más de una persona, todos sin excepción, deben obedecer la voz de mando de una sola persona, para evitar equivocaciones y desgracias.
- En caso de algún acontecimiento imprevisto o estallido de alguna válvula de seguridad, unflamazo, la caída de un compañero, etc., no se soltará la manguera, ni se volverá la espalda al fuego. Siempre en estos casos nuestra única defensa contra el fuego es el agua que se desprende o sale del hidrante, ya que forma una barrera entre el fuego y nosotros. Si la perdemos, también nos perdemos nosotros.
- Empujar hacia atrás las llamas mientras se hace alguna maniobra, como cerrar una válvula, hacer una conexión, o poner algún tapón, etc.
- Barrer las llamas hacia una zona determinada, donde se cause el menor daño o mientrasse consume el combustible que arde.
- Para dispersar concentraciones de gas combustible, para evitar que se formen mezclasexpansivas.
- Proteger al personal contra el calor radiante en el combate de incendios.
- Enfriar el material expuesto al calor de un incendio, para que no arda.