

**"Depósito - Almacenamiento
- Importación - Exportación -
Venta de Vidrios - Cristales -
Fibras de vidrios y sus
derivados"**

***ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL
PRELIMINAR***

PROPONENTE:



NOVIEMBRE DE 2023

Contenido

1. ANTECEDENTES.....	3
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	4
2.1 Objetivo General	4
2.2 Objetivos Específicos	4
3. DATOS DEL PROPONENTE	4
4. DATOS DE LA CONSULTORA AMBIENTAL	5
5. DATOS DE LA PROPIEDAD.....	5
6. ÁREAS DE INFLUENCIAS DEL ESTUDIO	6
7. DESCRIPCIÓN DEL ÀREA DE ESTUDIO	7
8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS	15
9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	26
Vidrios Profilit.....	31
10. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO	35
10.1. Matriz de Interacción	35
11. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS	39
11.1 Impactos Positivos.....	39
11.2 Impactos Negativos	40
12.1 PLAN DE MITIGACION.....	41
13. PLAN DE MONITOREO	43
14. Registros fotográficos	47

1. ANTECEDENTES

VASA es una empresa líder en la producción de vidrio para las industrias de la construcción, arquitectura, diseño y automotriz en Latinoamérica.

Fundada en 1938 y fruto de la asociación de dos de los mayores fabricantes de vidrio del mundo: NSG Group – Pilkington y Saint Gobain, implementa la más avanzada tecnología en la manufactura de una amplia gama de productos. VASA posee alrededor de 500 empleados y se encuentra presente con operaciones en 4 países: Argentina, Bolivia, Uruguay, y Paraguay, establecida en nuestro país como VASA DEL PARAGUAY SA.

VASA DEL PARAGUAY SA, recepciona y almacena vidrios – cristales – fibras de vidrios y sus derivados, para su posterior comercialización en el país, cabe destacar que la fabricación no se realiza en el sitio.

Se presenta el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR (EIAP)** del proyecto "Depósito - Almacenamiento - Importación - Exportación - Venta de Vidrios - Cristales - Fibras de vidrios y sus derivados" cuyo proponente es la firma VASA DEL PARAGUAY SA, de manera a solicitar la emisión de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del mismo, adecuando a las normativas establecidas en la Ley N° 294/93, Decreto N° 453/13 y Decreto N° 954/13.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1 Objetivo General

El objetivo del presente estudio es presentar la descripción de las actividades a ser desarrolladas por la empresa VASA DEL PARAGUAY SA, con el propósito de adecuar las mismas a lo dispuesto por la LEY N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y DECRETOS REGLAMENTARIOS N° 453/2013 y N° 954/2013.

2.2 Objetivos Específicos

- Describir las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto.
- Analizar los aspectos legales vigentes y recomendar las medidas técnicas para reducir los potenciales impactos negativos de las diversas variables ambientales presentes en el área del proyecto.
- Identificar, evaluar y comunicar, los posibles impactos tanto negativos como positivos, y sus consecuencias en el área de influencia del Proyecto.
- Proponer un Plan de gestión, tendiente a mitigar o minimizar los potenciales impactos negativos a generarse.

3. DATOS DEL PROPONENTE

Empresa:	VASA DEL PARAGUAY SA
RUC:	80048057-0
Distrito:	Capiatá
Departamento:	Central
Representante:	Estefanía Daniela Elicetche Insfrán
C.I.C. N°:	1420176

4. DATOS DE LA CONSULTORA AMBIENTAL

Empresa: New Land S.A.
Registro SEAM: E-129
Dirección: Venezuela N° 245 e/ Honduras y Argentina
Distrito: Villa Elisa
Departamento: Central
Teléfono: +595 (21) 930 930
Representante Legal: Ing. Agr. Roberto I. Ojeda Cáceres
Correo electrónico: gerenciageneral@newland.com.py
Móvil: 0983 637998

5. DATOS DE LA PROPIEDAD

La propiedad donde se ejecuta la actividad cuenta con Finca N° 487 Padrón N° 3846 Cta Cte. N° 0201-80/001, las instalaciones (depósitos) son arrendadas y poseen una superficie de 3.260 m², el terreno cuenta con una superficie total de 59.299 m², en el presente documento se dan a conocer todas las actividades relacionadas a la etapa operativa, y los posibles impactos tanto positivos como negativos que puedan ser generados.

El inmueble se encuentra ubicado en Ruta PY02 Mariscal José Félix Estigarribia, Km 18 del Distrito Capiatá, del Departamento Central.

Coordenadas UTM

X: 454.215 Y: 7.196.127

6. ÁREAS DE INFLUENCIAS DEL ESTUDIO

- **Área de Influencia Directa (AID):** El área de influencia directa se halla definida por la superficie total del proyecto.
- **Área de Influencia Indirecta (All):** Se considera la zona circundante al proyecto en un radio de 500 metros exteriores a los linderos de la propiedad.

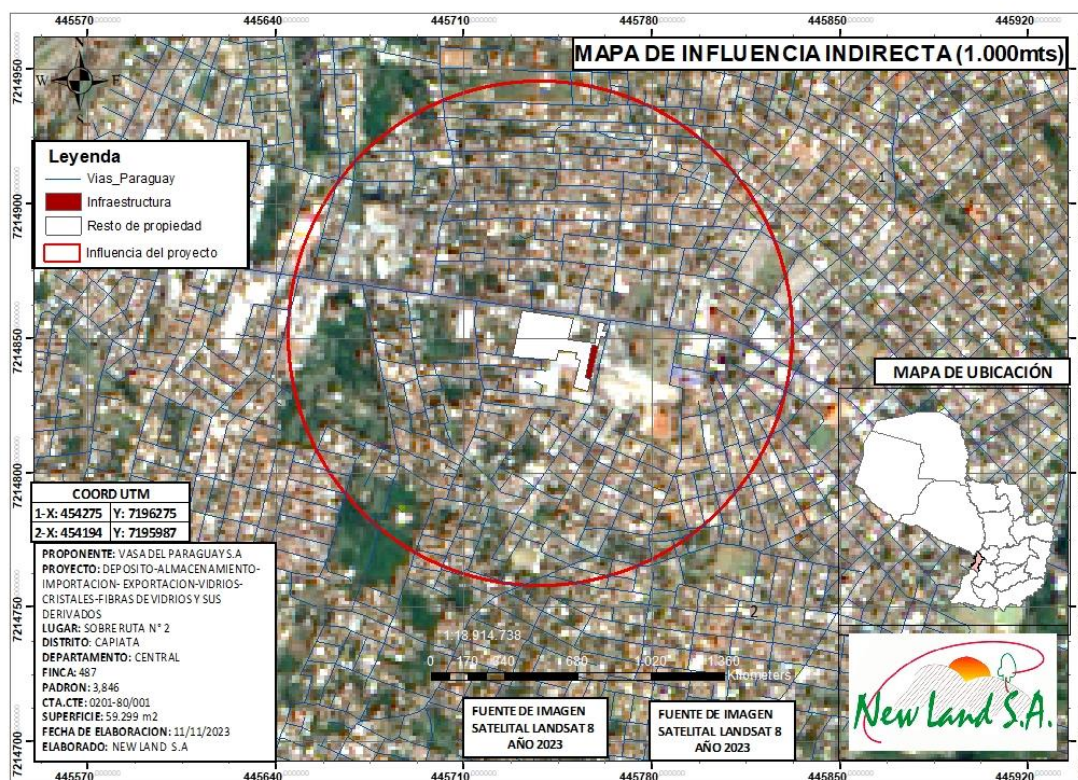


Figura 1. Área de Influencia Indirecta del Proyecto
Fuente: Elaboración propia 2023

7. DESCRIPCIÓN DEL ÀREA DE ESTUDIO

El proyecto a evaluar ambientalmente está emplazado en el Distrito de Capiatá, Departamento Central. En el siguiente apartado se realiza una descripción general del distrito, en cuanto al área de ejecución del presente proyecto, se indica que el mismo será ejecutado en una zona urbana, en donde ya existen algunas industrias asentadas, de diversos rubros.

Capiatá es una ciudad ubicada en el Departamento Central. Se ubica a 20 km de Asunción en medio de la *Ruta Departamental N.º 027* y la *Ruta PY N.º 02*, que son las más importantes para el transporte terrestre de la ciudad. Fue fundada en 1640 por el gobernador Martín de Ledesma Valderrama.

Toponimia

Existen dos versiones acerca de la procedencia del nombre de Capiatá. La primera, defendida por el profesor Esteban Antonio Romero, afirma que el nombre «Capiatá» deriva de *Kapi*, que era un cacique y *atã*, que significa duro, recio. No obstante, según el Padre Rubén Darío Céspedes, deriva de *kapi'i*, paja, y *atã*, dura, que abundaba por el lugar. Esta última etimología es la que más aceptación popular tiene. En Capiatá continúa con firmeza la fabricación de escobas, una tradición que pasa de generación en generación. La fabricación de escobas es una de las tradiciones más representativas de la ciudad, una actividad por la cual Capiatá fue muy reconocida a lo largo de años, décadas, centurias.

Historia

El nombre completo de la ciudad es Nuestra Señora de la Candelaria de Capiatá. En el archivo nacional de Asunción existen documentos de comienzos del siglo XVII que hablan del «Valle de Capiatá», el cual se hallaba bajo la jurisdicción del Cabildo y Regimiento de Asunción. En poca palabras Capiatá era un territorio donde se asentaban las chacras de los mayores encomenderos cuya función era abastecer a la ciudad de Asunción en aquellos tiempos, y que, acompañado con el auge agrícola, la población iba asentándose debido a la cercanía con la capital paraguaya.

Existen discusiones referentes a la fecha de fundación y fundadores, algunos historiadores afirman que fue fundada por Martín de Ledesma Valderrama, otros por Pedro Lugo de Navarra, y otros, por Gregorio de Hínestrosa. No obstante, en varios textos consultados, incluido en el archivo nacional, se puede constatar que Ledesma

gobernó hasta 1636, Navarra hasta 1640, y que Hínestrosa comienza su mandato en 1641 y concluye en 1672.

En términos demográficos, desde el siglo XVI Capiatá comenzó a ser poblada por autoridades coloniales e integrantes del cabildo quienes se hacían con tierras en el anillo más cercano a Asunción, esto según los títulos inmobiliarios encontrados también en el archivo nacional de la capital. A partir del siglo XVII el crecimiento poblacional continuó en la periferia de la ciudad, alrededor de la iglesia que se estaba construyendo en aquel entonces. Hacia el siglo XIX la expansión demográfica ya era espontánea, a medida que los españoles solicitaban tierras para realizar sus actividades agrícolas, y a comienzos del siglo XX, la población ya estaba completamente esparcida por todo el territorio que hoy se conoce como Capiatá.

En el libro «*Capiatá: cinco siglos de historia*», de Cecilia Silvera de Piris, encontramos que «Varios cronistas, entre ellos Félix de Azara, han mencionado en sus publicaciones que Martín de Ledesma Valderrama fue fundador de los pueblos de Luque, Capiatá, Piribebuy...». En el mismo libro se menciona que existen documentos históricos que datan de 1579 relativos a la tierra del Valle de Capiatá, mientras que en 1607 se registra la venta de tierra a favor de Juan Valenzuela —Alcalde de la Santa Hermandad— la mitad de la isla correspondiente al Valle de Capiatá. También afirma que el documento data de muchos años atrás y se puede leer que el Gobernador Hernando Arias de Saavedra tomó cartas en el asunto.

El 20 de mayo de 1878 se crea la Honorable Junta Municipal y con este acontecimiento histórico Capiatá adquiere la categoría de ciudad. En 1968, el Poder Ejecutivo de la Nación otorga a Capiatá la categoría de Municipio y nombra como Intendente Municipal a Luis Alberto Rachit Fiandro.

Capiatá no fue fundada por franciscanos, pero sí tiene un vínculo histórico con éstos. Entre los primeros franciscanos que llegaron a Asunción desde 1575, como Fray Luis de Bolaños, tenían como fin evangelizar a los amerindios de los alrededores de Asunción, y para ello, utilizaban los denominados «camino franciscanos» que interconectaban las ciudades de la metrópolis asuncena, incluida Capiatá. Su ubicación estratégica, dada por su proximidad con Asunción y como paso dentro del circuito de las ciudades franciscanas, fueron uno de los tantos factores propicios que ayudaron a Capiatá a ser una de las primeras ciudades paraguayas en ser pobladas.

Geografía

Capiatá está situada en el norte del Departamento Central y limita con las siguientes ciudades: al norte con Luque, al este con Itauguá y Areguá, al sur con Ypané y Saldívar, y al oeste con San Lorenzo y Ñemby.

En Capiatá son varios los arroyos que circundan, tanto dentro del distrito como en sus límites con otras jurisdicciones: al noroeste el arroyo San Lorenzo, que lo separa de San Lorenzo y Luque; al noreste el arroyo Jukyry, que lo separa de Areguá; al este el arroyo Mboi'y, que lo separa de Itauguá; al sudeste el arroyo Karumbe Kua, que lo separa de Saldívar; y al sudoeste el arroyo Ytororó, que lo separa de Ypané.

Clima

En Capiatá la temperatura varía de 13 °C a 33 °C durante el transcurso del año y rara vez baja a -5 °C o sube a más de 44 °C. La temporada de calor dura aproximadamente 4 meses, entre finales de noviembre hasta finales de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es de más de 31 °C. La temperatura máxima promedio es de 33 °C y la temperatura mínima promedio alcanza los 23 °C.

La temporada fresca dura 3 meses, entre mayo y agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El mes más frío del año es en julio, con una temperatura mínima promedio de 13 °C y máxima promedio de 23 °C.⁵

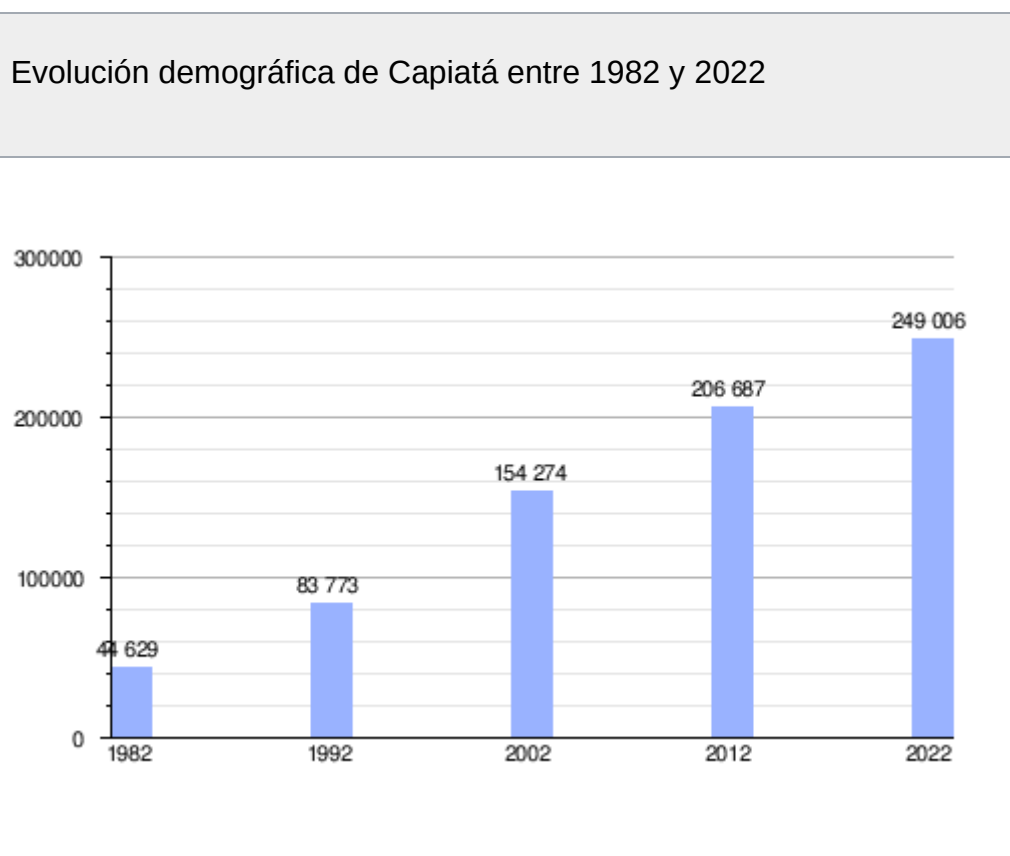
Economía

Esta ciudad cuenta con una intensa actividad comercial que se desarrolla con los pobladores, poco y nada queda de aquella comunidad que se dedicaba esencialmente a los cultivos y la cría de ganado. Hoy en día proliferan los comercios y las industrias pequeñas y medianas, especialmente aquellas que pertenecen al rubro metalúrgico, químico y otras. Los principales bancos, financieras y cooperativas también se encuentran en dichas arterias y sus alrededores.

Demografía

La ciudad de Capiatá es una de la urbes más grandes del Paraguay con una población de 249.006 habitantes, según estimaciones del INE para 2022. Es la tercera localidad más poblada del Departamento Central y la quinta a nivel país. Forma parte de Gran Asunción cuya población oscila los 2.800.000 habitantes, el conurbano más grande del país.

Población por sexo y edades (2019)			
Edad	Cantidad	Hombres	Mujeres
0 a 4 años	22.344	11.533	10.811
5 a 14 años	42.964	22.089	20.875
15 a 29 años	63.750	32.128	31.622
30 a 44 años	52.334	25.562	26.772
45 a 64 años	41.203	20.279	20.924
65 a 79 años	11.501	5.456	6.045
80+ años	2.734	1.040	1.694
<i>Total</i>	236.828	118.088	118.739
%	100	49,8	50,2



Barrios de Capiatá

Barrios de Capiatá			
N.º	Barrio	N.º	Barrio
1	Costa Salinas	19	San Lorenzo
2	Santa Librada	20	Loma Barrero
3	Naranjaty	21	Yataity
4	Costa Salinares	22	San Miguel
5	Aratirí	23	Santo Domingo
6	Puerta del Sol	24	San Jorge
7	Roberto L. Petit	25	Loma Clavel
8	Virgen de Fátima	26	Torremolinos
9	Candelaria	27	Cerrito
10	San Roque	28	Santísima Cruz
11	Villa Militar	29	Santa Rita

12	Laurelty	30	Virgen del Pilar
13	Campos Verdes	31	Retiro
14	Aldana Cañada	32	Posta Ybycuá
15	Toledo Cañada	33	Kennedy
16	Rojas Cañada	34	Ybyraró
17	Santa Rosa de Lima	35	Urugua'y
18	Caacupemí		

Cultura

El 2 de febrero la ciudad de Capiatá honra a su Santa Patrona, la Virgen de la Candelaria, cuyos festejos incluyen procesión, kermes y feria de productos. Entre los principales sitios de interés se encuentran la Iglesia Franciscana del siglo XVIII, el cual es joya del arte barroco hispano guaraní y fundada en 1649 con influencia franciscana; el Oratorio del Santo Rey Baltazar, el Museo Ramón mitológico que está ubicado en la ciudad de Capiatá, a 19 km de Asunción, sobre la Ruta Mariscal Estigarribia. Este museo, al tiempo de evocar la memoria histórica de los antepasados del Paraguay, es un llamado a mantener vigente en la cultura del pueblo, la mágica presencia de los mitos que forman parte del acervo cultural de este país, el Autódromo Rubén Dumot, la Parroquia Santísima Cruz y la Capilla San Juan Bautista 4.^a. Cía.

Capiatá cuenta con numerosas instituciones de educación primaria y secundaria, entre las que destacan los colegios nacionales, los colegios privados subvencionados, los colegios técnicos, los colegios politécnicos, centros educativos integrales, entre otros. En cuanto a educación superior, cuenta con las siguientes universidades: Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC), Universidad Técnica de Comercialización y

Desarrollo (UTCD), Universidad San Lorenzo (UNISAL), Universidad Gran Asunción (UNIGRAN), Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (UPAP), el Ateneo de Lengua y Cultura Guaraní y el Instituto Superior en Ciencias de la Salud "Santa Rosa Mística".

Capiatá es sede del Club Deportivo Capiatá, que milita en la Segunda División de Paraguay desde 2020. A su vez, cuenta con el Estadio Lic. Erico Galeano Segovia que opera como anfitrión del club. Capiatá se destaca en el Balonmano, con el Club Handball Capiatá, Campeón Nacional U12, Campeón Nacional U21, Campeón Nacional Mayores, Campeón Metropolitano de Clubes Primera, Juvenil y U14.

8. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS

CONSTITUCIÓN NACIONAL

ARTÍCULO 7 - DEL DERECHO A UN AMBIENTE SALUDABLE

Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

ARTÍCULO 8 - DE LA PROTECCIÓN AMBIENTAL

Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas.

El delito ecológico será definido y sancionado por la ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

SECRETARÍA DEL AMBIENTE (SEAM)

Artículo 11º.- La Secretaría del Ambiente creada por Ley 1561/00, tiene por objetivo la formulación, coordinación, ejecución y fiscalización de la política nacional ambiental.

Artículo 12º.- La SEAM tendrá por funciones, atribuciones y responsabilidades, las siguientes:

- a) Elaborar la política ambiental nacional, en base a una amplia participación ciudadana, y elevar las propuestas correspondientes al CONAM;
- b) Formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico y social, con el objetivo de asegurar el carácter de sustentabilidad de los procesos de aprovechamiento de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad de vida;
- c) Formular, ejecutar, coordinar y fiscalizar la gestión y el cumplimiento de los planes, programas y proyectos, referentes a la preservación, la conservación, la recuperación y el mejoramiento ambiental considerando los aspectos de equidad

social y sostenibilidad de los mismos;

- d) Determinar los criterios y / o principios ambientales a ser incorporados en la formulación de políticas nacionales;
- e) Elaborar anteproyectos de legislación adecuada para el desarrollo de las pautas normativas generales establecidas en esta ley, así como cumplir y hacer cumplir la legislación que sirva de instrumento a la política, programas, planes y proyectos indicados en los incisos anteriores;
- f) Participar en representación del Gobierno Nacional, previa intervención del Ministerio de Relaciones Exteriores, en la suscripción de convenios internacionales, así como en la cooperación regional o mundial, sobre intereses comunes en materia ambiental;
- g) Coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia en materia ambiental y en el aprovechamiento de recursos naturales;
- h) Proponer planes nacional y regionales de ordenamiento ambiental del territorio, con participación de los sectores sociales interesados;
- i) Proponer al CONAM niveles y estándares ambientales; efectuar la normalización técnica y ejercer su control y monitoreo en materia ambiental;
- j) Definir las técnicas de valuación del patrimonio ambiental y de los recursos naturales, a los efectos de determinar los costos socioeconómicos y ambientales;
- k) Proponer y difundir sistemas más aptos para la protección ambiental y para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el mantenimiento de la biodiversidad;
- l) Suscribir convenios interinstitucionales, organizar y administrar un Sistema Nacional de Información Ambiental, en coordinación y cooperación con organismos de planificación o de investigación, educacionales y otros que sean afines, públicos o privados, nacionales o extranjeros;
- m) Organizar y administrar un sistema nacional de defensa del patrimonio ambiental en coordinación y cooperación con el Ministerio Público;
- n) Promover el control y fiscalización de las actividades tendientes a la explotación de bosques, flora, fauna silvestre y recursos hídricos, autorizando el uso sustentable de los mismos y la mejoría de la calidad ambiental;

- o) Participar en planes y organismos de prevención, control y asistencia en desastres naturales y contingencias ambientales;
- p) Concertar y apoyar la acción de asociaciones civiles y organismos no gubernamentales, con las de carácter público nacional, en materias ambientales y afines;
- q) Apoyar y coordinar programas de educación, extensión e investigación relacionados con los recursos naturales y el medio ambiente;
- r) Organizar y participar en representación del Gobierno Nacional, en congresos, seminarios, exposiciones, ferias, concursos, campañas o de información masiva, en foros nacionales, internacionales y extranjeros;
- s) Administrar sus recursos presupuestarios;
- t) Preparar el anteproyecto de presupuesto anual de la Secretaría y someterlo a consideración del Poder Ejecutivo;
- u) Efectuar operaciones bancarias que sean necesarias para el mejor cumplimiento de los objetivos;
- v) Ejecutar los proyectos y convenios nacionales e internacionales; y
- w) Imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.

Respecto a la aplicación de penas e infracciones no económicas, se estará sujeto a la legislación penal, debiendo requerirse la comunicación y denuncia a la justicia ordinaria del supuesto hecho punible.

Además de los objetivos, atribuciones y responsabilidades que estén citados en esta ley, los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidas expresamente y con exclusividad a otros organismos.

Artículo 13º.- La SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o

privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

Artículo 14º.- La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

- a) N° 583/76 "Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre";
- b) N° 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a sus incumplimiento";
- c) N° 112/91 "Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza;
- d) N° 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono";
- e) N° 96/92 "De la Vida Silvestre";
- f) N° 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil";
- g) N° 251/93 "Que aprueba el convenio sobre el cambio climático, adoptado durante la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";
- h) N° 253/93 "Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – la Cumbre para la Tierra – celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";
- i) N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto reglamentario;
- j) N° 350/94 "Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas";

- k) N° 352/94 "De áreas silvestres protegidas";
- l) N° 970/96 Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África";
- m) N° 1314/96 "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres";
- n) N° 799/96 "De pesca" y su decreto reglamentario; y
- o) Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Artículo 15°.- Asimismo, la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernen a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes:

- a) N° 369/72 "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación N° 908/96;
- b) N° 422/73 "Forestal";
- c) N° 904/81 "Estatuto de las Comunidades Indígenas" y su modificación N° 919/96;
- d) N° 123/91 "Que adopta nueva formas de protección fitosanitarias";
- e) N° 198/93 "Que aprueba el Convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina";
- f) N° 234/93 "Que aprueba y ratifica el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado durante la 76 Conferencia Internacional del Trabajo, celebrado en Ginebra, el 7 de junio de 1989";
- g) N° 1344/98 "De defensa del consumidor y del usuario" y su decreto reglamentario; y
- h) N° 751/95 "Que aprueba el acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de maderas".

DIRECCIÓN GENERAL DEL CONTROL DE LA CALIDAD AMBIENTAL Y DE LOS RECURSOS NATURALES.

Dirección encargada de administrar la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental.

Art. 7º.- Se requerirá de Evaluación de Impacto Ambiental para los siguientes Proyectos de obras o actividades públicas o privadas: C) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo. N) Depósito y sus sistemas operativos.

Decreto N° 453/2013

DECRETO N° 954/2013

Por la cual se modifican y amplían los Artículos 2º, 3º, 5º, 6º Inciso E) 9º, 10, 14 y el Anexo del Decreto N° 453 del 8 de octubre de 2013, por el cual se reglamenta la Ley N° 294/1993 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y su modificatoria, la Ley N° 345/1994, y se deroga el Decreto N° 14.281/1996.

Resolución No. 244/13.

Resolución No. 245/13.

Resolución No. 246/13.

DIRECCIÓN GENERAL DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS.

Encargada de coordinar el mantenimiento, la conservación y aprovechamiento de los recursos hídricos.

LEY N° 3239/07 - DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY

RESOLUCIÓN N° 222/02

Por la Cual se Establece el Padrón de Calidad de las Aguas en el Territorio Nacional.

LEY 716/96 - QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE

Artículo 1.- Esta ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Artículo 5.- Serán sancionados con penitenciaría de 1 a 5 años y multa de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental.

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

Artículo 10.- Serán sancionados con penitenciaría de seis a dieciocho meses y multa de 100 (cien) a 500 (quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

a) Los que con ruidos, vibraciones u obras expansivas.... Violan los límites establecidos en la reglamentación correspondiente.

LEY 1100/97 – DE PREVENCIÓN DE LA POLUCIÓN SONORA

Artículo 2º.- Queda prohibido en todo el territorio de la República, causar ruidos y sonidos molestos así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población.

Artículo 5º.- En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestas que sobrepasen los decibeles que determinan el Artículo 9º.-

Las maquinarias o motores que producen vibraciones deberán estar suficientemente alejados de las paredes medianeras, o tener aislaciones adecuadas que impidan que las mismas se transmitan a los vecinos.-

Artículo 9º.- Se consideran ruidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios:

Ámbito: Área Industrial

Noche: 20:00 a 07:00 hs.

Medición: 60 decibeles.

Día: 07:00 a 20:00 hs.

Medición: 75 decibeles.

Día (Pico Ocasional): 07:00 a 12:00 – 14:00 a 19:00 hs.

Medición: 90 decibeles.

LEY 836/80 – CÓDIGO SANITARIO

Código Sanitario, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

Art. 1° Modificar el Artículo 80 de la Resolución N° 033 de fecha 20 de Octubre c/é 1.998, el que queda redactado de la siguiente manera:

Art. 8° La empresa distribuidora interesada en la instalación de una nueva estación de servicios y/o gasolinera, deberá efectuar indefectiblemente ante el Ministerio de Industria y Comercio una consulta previa referente a la viabilidad de la instalación en el lugar en que pretende instalar la nueva Estación de Servicios o gasolinera, para cuyo efecto deberá presentar la solicitud correspondiente dirigida al Vice Ministro de Comercio, con los siguientes documentos:

- 1.1) Copia autenticada del Título de la Propiedad y contrato de alquiler, usufructo o documento suscrito por el propietario en el que conste la autorización expresa del propietario de permitir la instalación de la Estación de Servicios o gasolinera en el inmueble de su propiedad.
- 1.2) Planta de ubicación de la propiedad en escala 1:500, demostrando en ella la ubicación y las dimensiones de la Estación de Servicios y/o gasolinera.
- 1.3) Esquema mostrando las estaciones de servicios más próximas y su distancia a la propiedad motivo de consulta previa.
- 1.4) Contrato de abastecimiento proforma entre el futuro operador y la empresa distribuidora.
- 1.5) Constancia de no objeción del Municipio afectado o del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, si la propiedad fuese comunal o rural, según el caso, con relación a las atribuciones que en exclusiva solo es de su competencia.

El Vice Ministro de Comercio comunicará la aprobación o el rechazo de la factibilidad, dentro de un plazo no mayor de 10 (diez) días de presentada la solicitud. La comunicación que aprueba la factibilidad, autoriza a la Empresa Distribuidora a iniciar el trámite previsto en el Art. 11 de la Resolución 18/92 dentro de un plazo máximo de 90 (noventa) días corridos de notificada la misma, vencido el cual, la aprobación carecerá

de validez para iniciar dicho trámite y la Distribuidora perderá todo derecho de prioridad para la instalación de una Estación de Servicios o gasolinera en el lugar solicitado".

Art. 2° Modificar el Art. 11°, de la Resolución ~ 18 del 5 de febrero de 1.992, el que queda redactado de la siguiente manera:

Art. 11° Las estaciones de servicio y/o Gasolineras, para poder iniciar 5L15 operaciones deben contar con la autorización del Ministerio de Industria y Comercio, para lo cual, deberá presentar la solicitud correspondiente del Ministerio de Industria y Comercio dentro de un plazo no mayor a noventa (90) días corridos, contados a partir de la notificación que aprueba la viabilidad del lugar elegido, acompañando la siguiente documentación:

Art. 11°. 1) Copia de la nota del Vice Ministro de Comercio que aprueba la viabilidad referente a su ubicación.

Art. 11°. 2) Copia autenticada del Título de la Propiedad y contrato de alquiler, usufructo o documento suscrito por el propietario en el que conste la autorización expresa del Propietario de permitir la instalación de la Estación de Servicios o gasolinera en el inmueble de su propiedad.

Art. 11°. 3) Copia autenticada del documento de identidad del operador, si es persona física; y copia autenticada de la escritura de constitución y de los estatutos sociales vigentes, con las copias autenticadas de los documentos de identidad de los Directores y Gerentes de la firma, si se trata de personas jurídicas.

Art. 11°. 4) Copia autenticada del Registro Único de Contribuyentes. (R.U.C.) del Operador.

Art. 11°. 5) Copia autenticada del contrato de abastecimiento celebrada entre la Empresa Distribuidora y el Operador.

Art. 11°. 6) Lo siguientes planos con sellos de aprobación municipal, o del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones si la Propiedad es comunal o rural, según el caso.

Planta de arquitectura en escala 1:50, donde se muestre la posición de los tanques de combustibles por productos.

Corte en escala 1:50 donde se muestre la posición de los tanques de los combustibles por productos.

Planta de ubicación en escala 1:500.

Planta electromecánica en escala 1:50.

La Presente Resolución, el Ministerio de Industria y Comercio no reconocerá ninguna gestión realizada ante cualquier Institución, para la aprobación de Consulta Previa, antes del 20 de octubre de 1998.

Art. 7° A partir de la fecha de la presente Resolución las Distribuidoras que tengan Expedientes con la Autorización Ministerial concedida para construcción de Estaciones de Servicios, tendrán 270 (doscientos setenta) días corridos para terminar la construcción, cumplir todos los demás requisitos exigidos por las Resoluciones N° 18/92; N° 33/98 y por esta Resolución y solicitar la habilitación para operar. Para ello deberán acompañar a la solicitud correspondiente, la Resolución de inspección Final otorgada por el Municipio afectado o por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones si la Propiedad fuere comunal o rural, según fuese el caso. Vencido dicho plazo sin cumplirse estos requisitos, las autorizaciones caducarán de pleno derecho, por el solo vencimiento del plazo.

CAPÍTULO XIII - DE LOS RUIDOS, SONIDOS Y VIBRACIONES QUE PUEDEN DAÑAR LA SALUD

Art. 128°. - En los programas de planificación urbana, higiene industrial y regulaciones de tránsito se considerarán a los ruidos, sonidos y vibraciones, agentes de tensión para la salud.

Art. 129°. - El Ministerio arbitraré las medidas tendientes a prevenir, disminuir o eliminar las molestias públicas provenientes de ruidos, sonidos o vibraciones que puedan afectar la salud y el bienestar de la población, y a su control en coordinación con las autoridades competentes.

Art. 130o. - El Ministerio identificaré y examinaré las fuentes y formas prevalentes de ruidos, sonidos y vibraciones que afecten o puedan afectar a la salud debiendo establecer normas relativas a los límites tolerables de su exposición a ellos.

DECRETO N° 14.390/92

Por la cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

LEY N° 3.966/2010 ORGÁNICA MUNICIPAL.

Artículo 224. Planificación del Municipio.

Las municipalidades establecerán un sistema de planificación del municipio que contará, como mínimo, de dos instrumentos: el plan del desarrollo sustentable del municipio y el plan del ordenamiento urbano y territorial.

Artículo 225. El Plan de Desarrollo Sustentable.

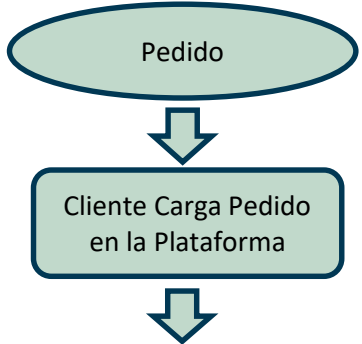
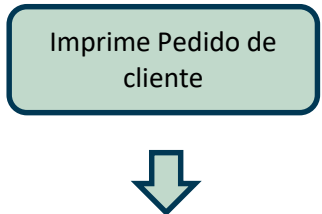
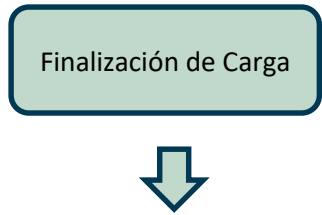
El Plan de Desarrollo Sustentable tendrá por finalidad el desarrollo urbano y rural armónico con sus recursos naturales, con miras al bienestar colectivo.

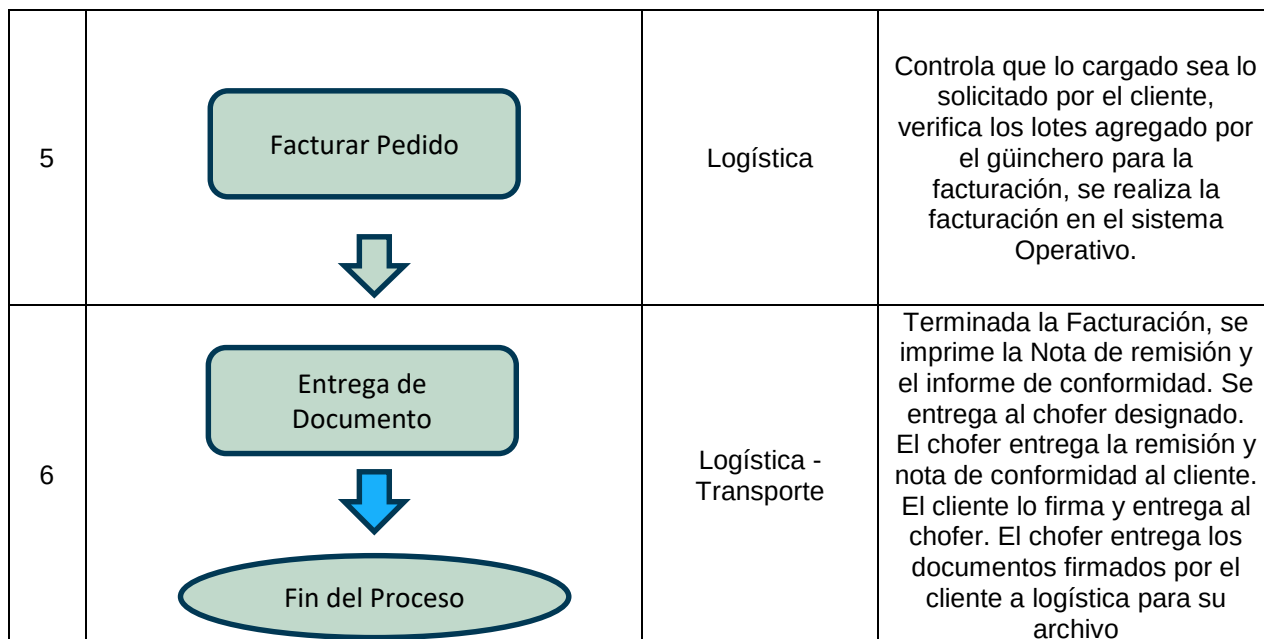
Artículo 226. Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial.

El Plan de Ordenamiento Urbano y Territorial tendrá por finalidad orientar el uso y ocupación del territorio en el área urbana y rural del municipio para conciliarlos con su soporte natural.

9. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Como se mencionó anteriormente, la actividad desarrollada por parte de VASA DEL PARAGUAY SA, consiste principalmente en el depósito y almacenamiento de vidrios y sus derivados, es decir, no existe un proceso de producción como tal dentro del esquema, ya que la materia prima proviene de Argentina y/o de otros proveedores, para una mejor comprensión, se muestra en el siguiente cuadro el flujograma de proceso implementado por la empresa:

Nº1	Tarea	Responsable	Descripción
1		Comercial	Se confirma la recepción del pedido, se verifica cantidades y disponibilidad del material. El Departamento comercial envía aprobación al Departamento de Logística, para despacho.
2		Logística	Recepciona el pedido del cliente, una vez verificado por comercial, agenda entrega al cliente, Distribuye los trabajos a los equipos, verifica zona de carga.
3		Güincher y Ayudantes	Güincher realiza check List al PG, verifica estado del paquete, completa hoja de Pedido de Cliente (lote y verifica cantidad de Planchas). Ayudante prepara zona de carga, condiciones del camión (estado de las gomas e inclinación del caballete).
4		Guincher y Ayudantes	Ayudante sujeta la carga. Verifica cantidades de Planchas de los paquetes, confirma cantidades con el güincher si todo está bien se procede a cerrar el Syder del camión y se da aviso al chofer para el retiro del camión



A continuación, se menciona la lista de equipos y maquinarias de logística, utilizados durante las actividades operativas:

Equipo	Descripción
PUENTE GRUA FORVIS 6tn N°1	Un puente grúa es una gran maquinaria que se utiliza para trasladar objetos pesados de un lugar a otro. Está montada sobre una viga que corre a lo largo del techo, y puede utilizarse para levantar y mover objetos que son demasiado pesados para que los lleve una persona. Los puentes grúa se llaman así porque forman una estructura similar a un puente sobre el objeto que mueven. Suelen constar de dos vigas: una principal y otra de carro. La viga principal está montada en el techo, y la viga del carro cuelga debajo de ella. La viga de arrastre tiene un carro que se desplaza a lo largo de la viga principal. Este carro sirve para sujetar el objeto que se mueve.
PUENTE GRUA FORVIS 6tn N°2	
GANCHO PG N°1	Gancho de seguridad con pestillo, complemento de eslingas para formar uno o varios ramales o como parte en un conjunto de elevación
GANCHO PG N°2	
PINZA BRASILEIRA	-
PINZA AZUL	-
PINZA AMARILLA BANDA	-
PINZA C	-
PINZA PROFILIT	-
PINZA VERDE BANDA	-
PINZA DOS PAQUETES	-
MUÑECO MU-FS-30.-TVT-1.00-009	-
AUTOELEVADOR 5tn	Son equipos especializados con características únicas de operación, diseñadas para realizar trabajos específicos

Productos

A continuación, se presentan algunos tipos de productos que son almacenados en el depósito, para su posterior venta, los vidrios se almacenan en estado crudo, posteriormente son procesados o manipulados por parte del cliente, es decir, VASA DEL PARAGUAY SA, se encarga solamente de la venta y entrega de los mismos, tal como se muestra en el flujograma.

Tipo	Descripción	Imagen (ilustrativa)
El vidrio Float	es un cristal plano transparente, libre de distorsión que tiene sus caras planas y paralelas con sus superficies brillantes, pulidas a fuego. De espesor constante y masa homogénea presenta una transparencia perfecta. Es el único vidrio que satisface las exigentes normas internacionales de calidad vigentes en la industria automotriz. Para reducir el ingreso de calor solar radiante y disminuir las molestias causadas por una excesiva luminosidad, se produce coloreado en su masa y/o con un revestimiento reflectivo aplicado sobre una de sus caras. Cuando se fabrica Float de color, se incorporan a la mezcla óxidos metálicos que son los que tiñen la masa del vidrio. La intensidad del tono aumenta con el espesor. El vidrio Float es insustituible cuando se desea obtener una visión clara sin distorsión óptica y constituye la materia prima por excelencia para ser transformado en vidrio templado, laminado, fabricar espejo y manufacturar unidades de doble vidriado hermético.	
Vidrio Blindex	El vidrio Blindex se fabrica en una línea de producción de última generación uniendo dos láminas de vidrio float a una interlámina plástica de alta elasticidad (PVB). Su gran resistencia y rotura segura evitan accidentes con vidrio ante un desafortunado impacto.	

Blindex solar	Blindex Solar es la solución ideal para todas las superficies vidriadas que reciben radiación solar directa, permitiendo reducir sustancialmente el ingreso de calor radiante del sol y la excesiva iluminación en los espacios habitados. Su inclusión en una unidad de Doble Vidriado Hermético mejora aún más el confort y la aislación térmica.	
Vidrios Blindex Energy	Blindex Energy es la solución para los proyectos más exigentes, donde se requiera aumentar la aislación térmica del DVH (Doble vidriado hermético) y reducir aún más el Factor K (*1). Este producto se compone de un vidrio Float incoloro laminado con un Float low-e, vidrio con baja emisividad (2)*. El mismo se debe utilizar, exclusivamente, en unidades de DVH. El low-e permite reducir el Factor K del DVH, llegando a valores similares a un TVH (Triple Vidriado Hermético) o una pared de ladrillos comunes de 30 cm de espesor. Esta combinación, al disminuir significativamente la transmitancia térmica, generará beneficios tanto en climas fríos como cálidos, ahorrando energía de calefacción y/o refrigeración. Cuando Blindex Energy se utiliza en regiones de climas cálidos o si el mismo está expuesto directamente a los rayos solares durante el verano, es indispensable utilizar un Blindex Solar ubicado en la cara externa del DVH para evitar el ingreso excesivo de calor solar al ambiente. <i>*1 Factor K: Es la cantidad de calor que atraviesa una superficie (1 m²), en una unidad de tiempo determinada (1 hora), y por unidad de diferencia de temperatura entre ambos lados del material estudiado.</i> <i>*2 Float Low-e: Vidrio con baja emisividad: La emisividad mide la intensidad con que un producto emite o irradia el calor absorbido. Cuanto más bajo sea el valor de la emisividad, más eficiente es el vidrio en la reducción del calor</i>	

	<i>transmitido por conducción (ya sea pérdida o ganancia del mismo). Este vidrio impide la salida de calor radiante de los cuerpos calientes del interior de las viviendas (en clima fríos), lo que se ve reflejado en una disminución del Factor K. En climas cálidos, combinado con un vidrio Blindex Solar, impide la entrada de calor irradiado por los cuerpos exteriores que se calientan por la radiación solar.</i>	
Vidrios DVH	El Doble Vidriado Hermético DVH es un componente prefabricado compuesto por un conjunto de dos o más vidrios float planos paralelos, separados entre sí por un espaciador, herméticamente sellados a lo largo de todo su perímetro, que encierra en su interior una cámara estanca de aire deshidratado o gases inertes para mejorar el comportamiento térmico y acústico (Normas IRAM 12598-1).	
Vidrios DVH Energy	Con la incorporación de un vidrio especial LowE®, que cuenta con un revestimiento de baja emisividad en su cara interior, se reducen las pérdidas o ganancias de calor significativamente al evitar el paso de la radiación de longitud de onda larga. Es la solución ideal para vidriados con orientación SUR ó toda construcción ubicada en zonas de clima Frío. Puede ser utilizado en climas templados siempre y cuando se incorpore al DVH un vidrio de protección solar en su cara exterior, para evitar el sobrecalentamiento de los ambientes durante el verano.	
Vidrios decorativos texturados	El vidrio texturado decorativo posee en una o ambas caras un dibujo o textura decorativa que impide la visión clara y transmite la luz en forma difusa brindando, según el diseño, diferentes grados de translucidez e intimidad. En arquitectura y decoración de interiores, su amplia gama de diseños ofrece diversas posibilidades de empleo, sólo limitadas por la creatividad personal.	

	Tradicionalmente empleados en pequeñas aberturas de locales que requerían intimidad visual, hoy se utilizan con nuevos criterios de diseño en una amplia gama de aplicaciones que, entre otros, incluyen el equipamiento de interiores, la arquitectura comercial y la decoración en general.	
MirroView	MirroView es un espejo "transparente" para aplicación con pantallas digitales en espacios de poca luz. Es una solución innovadora para "ocultar" pantallas detrás de un espejo. MirroView se trata de un vidrio incoloro revestido con un coating altamente reflectivo. Cuando la pantalla (detrás del espejo) se encuentra apagada, la apariencia es la misma que la de un espejo normal pero, en el momento en que la pantalla se enciende, la imagen de la misma se muestra a través del espejo. MirroView es ideal para ocultar las pantallas digitales y de video en espacios comerciales y residenciales (hoteles, vestidores, habitaciones, ascensores, restaurantes, bares, locales comerciales, señalética, etc)	
Vidrios Profilit	El sistema de perfiles autoportantes de vidrio Profilit es una innovadora y económica alternativa a las técnicas convencionales de cerramiento con vidrio. Su apariencia visual provee líneas limpias e ininterrumpidas a una fachada, ya que la resistencia mecánica del perfil de vidrio elimina la necesidad de emplear una carpintería convencional para construir cerramientos de grandes dimensiones.	

Servicios básicos disponibles

El depósito está asentado en una zona en donde se cuenta con todos los servicios como: energía eléctrica, comunicaciones, transporte, sistema de recolección de residuos, monitoreo policial, etc.

El agua para consumo humano es obtenida a través de la compra, en cuanto al agua para limpieza, mantenimiento es proveída por el parque industrial en donde se encuentran instalados los depósitos, perteneciente a la firma DICVILLE INTERNATIONAL SA.

La provisión de energía eléctrica está a cargo de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Los residuos sólidos comunes generados dentro del establecimiento son acumulados en un sitio habilitado para tal fin y luego son dispuestos a través de un servicio de recolección, para su disposición en relleno sanitario habilitado. Las actividades operativas de la planta podrán generar restos de vidrios, los mismos serán dispuestos conforme a las normativas ambientales.

Las actividades operativas no requieren el uso de agua, por lo que no se generan efluentes, solamente los provenientes de sanitarios y comedor, que son dispuestos en pozo ciego.

El funcionamiento del establecimiento no genera niveles sonoros significativos, considerados niveles máximos tolerados en ambientes ocupacionales. Por otra parte, en el sitio no se cuenta con transformadores.

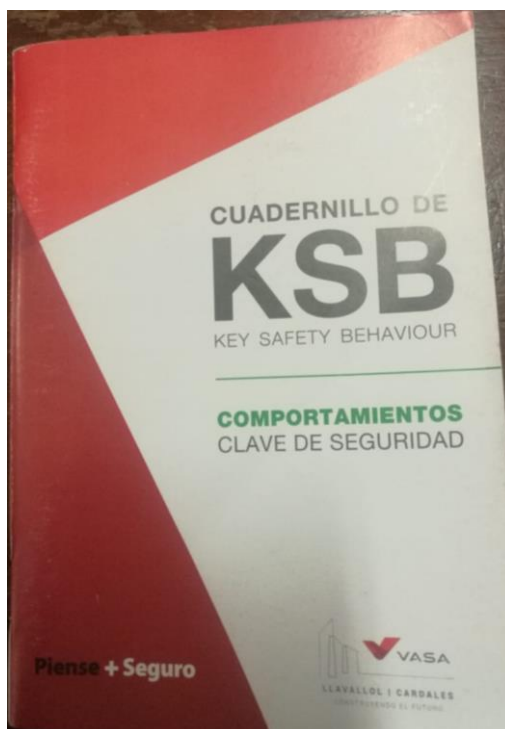
Salud y Seguridad Ocupacional

En lo que respecta a este punto, es importante mencionar que VASA DEL PARAGUAY SA cuenta con procedimientos internos para la inducción y adiestramiento de sus colaboradores, además de manuales donde se brindan las recomendaciones para el manipuleo y almacenamiento de los diferentes tipos de vidrio, parte de los mismos se adjuntan al presente proyecto como documentos adicionales.

En lo que respecta a los comportamientos de seguridad, en el sitio se cuenta con reglas generales establecidos a través de un cuadernillo de KSB (Key Safety Behaviour), el mismo contempla:

- Comportamientos diarios
- Maquinarias, equipos y herramientas – Reglas de importancia
- Manejo del vidrio, seguridad y traslado

- Vehículos y peatones – Cuidados en planta
- Equipos críticos - Controles en planta
- Elementos de protección personal
- Medio Ambiente – Controles importantes



Fotografía 1. Cuadernillo – Comportamiento clave de seguridad proveído a los colaboradores

En cuanto a los equipos de seguridad personal, la empresa se encarga de proveer todos los elementos necesarios, para el desarrollo de los trabajos de manera segura, en las siguientes imágenes se muestra un ejemplo de los elementos que son utilizados por los personales para evitar el corte o algún daño físico durante la manipulación de los materiales.



10. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

El análisis de los diferentes planteamientos para la puesta en marcha del proyecto nos permite predecir e identificar los potenciales impactos ambientales y socioculturales que podrían generarse durante su ejecución, ya sean estos negativos o positivos. En el caso que se identifiquen componentes que podrían ser alterados durante el transcurso del proyecto se establecen medidas de mitigación a corto y largo plazo, diseñando un Plan de Gestión Ambiental donde se contemplan los procedimientos a seguir para que estos impactos se reduzcan al mínimo y no interfiera a mantener el equilibrio ecológico y socioeconómico del área. Estos impactos potenciales son clasificados utilizando matrices de interacción, según criterios de magnitud, alcance y duración.

10.1. Matriz de Interacción

La metodología empleada para el análisis de los resultados de los impactos ambientales y sociales, en la etapa de operación de la actividad, sobre el sistema ambiental que es afectado, considerando los factores físicos, bióticos y sociales.

Los impactos fueron clasificados mediante la utilización de herramientas disponibles de evaluación para este análisis ambiental y en base a los criterios siguientes: áreas de impacto, características, magnitud, importancia, certidumbre, tipo de impacto, reversibilidad, duración y plazo.

Para la identificación, clasificación y caracterización de los impactos se agruparon las actividades según la etapa en que pueden producir efectos, como sigue:

- Riesgo de accidentes
- Generación de empleo
- Suministro de energía eléctrica
- Alteración del paisaje
- Influencia sobre actividades comerciales e industriales.

A los efectos de la identificación y caracterización de los diferentes componentes del medio físico, biótico y socio – económico que pueden ser potencialmente afectados por las actividades desarrolladas en el marco del Proyecto, se han agrupado de la siguiente manera:

- a) Potenciales impactos en el medio físico: suelo, calidad del aire, agua superficial (calidad, escurrimiento y drenaje), erosión y sedimentación.
- b) Potenciales impactos en el medio biológico: cobertura vegetal natural, barreras para la flora terrestre, barreras para la fauna terrestre, paisaje y áreas singulares.
- c) Potenciales impactos en el medio socioeconómico: valores históricos y recreativos, valor de inmuebles, Salud y seguridad, red de transporte, empleo y demanda de energía eléctrica.

Para la calificación de los impactos se tuvieron en cuenta los siguientes atributos:

Efecto (+ o -): según el efecto sea beneficioso o perjudicial.

- Efecto positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- Efecto negativo: aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético – cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico – geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

Relación causa – efecto

- Impacto directo: la alteración es el efecto producido como consecuencia directa de una acción.

- Impacto indirecto: la alteración se produce como consecuencia de cambios adicionales que ocurren en los factores ambientales y que se dan más adelante o en sitios distintos a los de la acción.

Posibilidad de ocurrencia

- Probable: Los impactos ocurrirán con seguridad o existe alta posibilidad de que se produzcan.
- Incierto: no existe certeza en cuanto a la ocurrencia de los impactos.

Magnitud

- Impacto Alto: la alteración del factor ambiental es máxima.
- Impacto Medio: la alteración del factor ambiental es de valor medio.
- Impacto Bajo: la alteración del factor ambiental es baja.

Alcance

- Impacto local: la alteración tiene lugar en el mismo sitio de ubicación de los componentes del Proyecto.
- Impacto regional: la alteración abarca un área mayor al del sitio de localización del Proyecto.

Duración

- Impacto permanente: la alteración permanece indefinida en el tiempo en el área de influencia del Proyecto.
- Impacto temporal: la alteración no permanece en el tiempo, el plazo de manifestación puede estimarse o determinarse.

Para la clasificación de los impactos según la relación causa – efecto, los mismos fueron clasificados en impactos directos e indirectos. Los impactos directos son producidos por consecuencia directa de una acción y los impactos indirectos se producen como consecuencia de cambios adicionales que ocurren en los factores ambientales y que se manifiestan posteriormente.

Para la identificación de la relación entre las actividades antrópicas y las condiciones del medio físico, biótico y socioeconómico, se ha utilizado una matriz simple en cuyas

columnas están representadas las condiciones ambientales y en las filas las actividades antrópicas con la ejecución del mismo.

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS DEL PROYECTO

IMPACTOS AMBIENTALES POR ACTIVIDADES	ATRIBUTOS											
	Efecto	Causa/Efecto		Ocurrencia		Magnitud			Alcance		Duración	
	(+) o (-)	Directo	Indirecto	Incierto	Probable	Bajo	Medio	Alto	Local	Regional	Temporal	Permanente
1. Etapa de Operación del Proyecto												
Riesgo de accidente	(-)	X		X		X			X		X	
Generación de empleos	(+)	X			X	X			X		X	
Contaminación de agua y suelo	(-)	X			X	X			X		X	
Generación de ruido	(-)	X			X	X			X		X	
Generación de olores	(-)	X			X	X			X		X	
Generación de residuos	(-)	X			X	X			X		X	
Generación de efluentes	(-)	X			X	X			X		X	
Riesgo de incendios	(-)	X			X				X		X	
Influencia sobre actividades comerciales e industriales	(+)		X		X			X		X		X

11. EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS

Estos potenciales impactos pueden afectar factores ambientales como el aire, suelo, agua. Factores socios ambientales como la salud de las personas y actividades que desarrollan.

11.1 Impactos Positivos

Los impactos positivos generados por el proyecto son del tipo social, económico y cultural ya que los proyectos de este tipo contribuyen en el desarrollo a nivel local, nacional y regional.

Se identificaron los siguientes impactos positivos en el desarrollo del proyecto:

- ✓ Incremento y ocupación de la mano de obra local.
- ✓ Demanda de servicios de transporte y productos.
- ✓ Aplicación de tecnología mejorada.
- ✓ Se beneficia al fisco, por el pago de impuestos al Estado en las diferentes modalidades.
- ✓ Beneficios al municipio por el pago de tasas municipales.
- ✓ Aumento de la competitividad comercial en la región.
- ✓ Incremento de la actividad comercial local y regional.
- ✓ Aumento del flujo de dinero local y regional.
- ✓ Mayor oferta para la opción de bienes y servicios.

11.2 Impactos Negativos

Los impactos negativos identificados son de tipo ambiental y social, debido a que la comunidad se puede ver afectada por el uso inadecuado de los recursos.

Los componentes que podrían ser afectados por el desarrollo del proyecto son:

Medios	Efecto
Físico	- Riesgo de incendios. - Generación de ruidos. - Generación de residuos sólidos. - Generación y descarga de efluentes.
Biológico	- Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de actividades antrópicas de la zona
Socio-cultural	- Riesgo de accidentes de los operarios. - Exposición a enfermedades y molestias.

12.1 PLAN DE MITIGACION

Con el fin de mitigar los impactos ambientales negativos sobre los recursos y elementos que serían afectados por las actividades relacionadas al Proyecto "Depósito - Almacenamiento - Importación - Exportación - Venta de Vidrios - Cristales - Fibras de vidrios y sus derivados" se recomiendan las siguientes medidas factibles para evitar y/o atenuar dichos efectos hasta niveles aceptables:

Factores Ambientales		
Medio Afectado	Efectos	Medidas de Mitigación
Físico	Riesgo de incendios	- Capacitación al personal en prevención y control de incendios. - Contar con extintores de incendios tipo Polvo Químico Seco - ABC. - Contar con alarmas audio visuales. - Contar con detectores de humo de calor. - Contar con bocas de incendios equipadas. - Contar con salida de emergencia. - Protocolo de actuación elaborado por los Bomberos Voluntarios local. - Instalaciones Eléctricas en buenas condiciones (cajas herméticas-antichispas). - Realizar mantenimiento de circuitos eléctricos. - Carteles indicadores como ser: Prohibido Fumar, Área Restringida, Salida de Emergencia luminosa, Número telefónico de emergencia.
	Generación de ruidos	- Establecer horarios para el proceso operativo. - Establecer horarios para la descarga de materia prima y/o carga de productos.
	Generación de residuos sólidos comunes	- Contar con servicio de recolección (residuos sólidos comunes) para su posterior disposición final. - Contar con contenedores diferenciados para los residuos. - Realizar segregación desde el origen. - Colocar carteles indicadores alusivos a manejo seguro de residuos.
	Generación y descarga de efluentes	- Los sanitarios deberán contar con cámara séptica y pozo ciego. - Realizar mantenimiento de la cámara séptica y pozo ciego por empresa habilitada por el MADES. - Evitar derrame o filtraciones de efluentes generados.
Biológico	Disminución de la diversidad biológica	- Realizar un control permanente y eficiente de las ratas y alimañas a través de fumigaciones.

	como consecuencia de producción	
Socio-cultural	Riesgo de accidentes de los operarios	- Correcto uso de los implementos, maquinarias, equipos de acuerdo a las recomendaciones para cada caso.
	Exposición a enfermedades y molestias	- Disponer de señalizaciones como: Uso obligatorio de EPI, Prohibido fumar, Extintores, Números de Emergencias, Riesgo eléctrico, etc.
	Inhalación de polvos y/o productos.	- Disponer de equipos de protección individual. - Disponer de un sistema de asistencia a la salud para casos de emergencias (Botiquín de Primeros Auxilios).
	Alteración del paisaje	- Realizar capacitación al personal en temas de educación ambiental. - Cumplimiento de medidas de seguridad laboral según normas nacionales e internacionales. - Capacitación al personal en primeros auxilios.

13. PLAN DE MONITOREO

La función del Monitoreo es principalmente preparar un plan detallado para controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Los aspectos para monitorear serán:

Monitoreo de desechos:

Se deberá controlar la disposición final de los desechos sólidos y líquidos de modo a evitar contaminación en el área.

Monitoreo de señalizaciones:

Se debe verificar que todas las áreas se encuentren debidamente señalizadas lugar de modo a inducir al respeto de estas por parte del personal u otras personas que ingresen al lugar.

Factores Ambientales				
Medio Afectado	Impactos	Medidas de Mitigación	Responsable	Plazo
Físico	Riesgo de incendios	Capacitación al personal en prevención y control de incendios.	Proponente/ Encargado	Anual
		Contar con extintores de incendios tipo Polvo Químico Seco - ABC.	Proponente	Anual
		Contar con alarmas audio visuales.	Proponente	Anual
		Contar con detectores de humo de calor.	Proponente	Anual
		Contar con bocas de incendios equipadas.	Proponente	Anual
		Contar con salida de emergencia.	Proponente	Anual

		Protocolo de actuación elaborado por los Bomberos Voluntarios local.	Proponente	Anual
		Instalaciones Eléctricas en buenas condiciones (cajas herméticas-antichispas).	Proponente	Semestral
		Realizar mantenimiento de circuitos eléctricos.	Proponente/ Encargado	Anual
		Carteles indicadores como ser: Prohibido Fumar, Área Restringida, Salida de Emergencia luminosa, Número telefónico de emergencia.	Proponente	Anual
	Generación de ruidos	Establecer horarios para el proceso operativo.	Encargado	Diario
		Establecer horarios para la descarga de materia prima y/o carga de productos.	Encargado	Diario
	Generación de olores	Contar con EPI (tapabocas con filtros)	Proponente/ Encargado	Diario
	Generación de residuos sólidos	Contar con servicio de recolección municipal para su posterior disposición final.	Proponente	Mensual
		Contar con contenedores diferenciados para los residuos.	Proponente	Mensual
		Realizar segregación desde el origen.	Encargado	Mensual
		Colocar carteles indicadores alusivos a manejo seguro de residuos.	Proponente	Anual
	Generación y descarga de efluentes	Los sanitarios deberán contar con cámara séptica y pozo ciego.	Proponente	Anual
		Realizar mantenimiento de la cámara séptica y	Proponente/ Encargado	Anual

		pozo ciego por empresa habilitada por el MADES.		
		Evitar derrame o filtraciones de efluentes generados (sanitarios)	Encargado	Mensual
Biológico	Disminución de la diversidad biológica como consecuencia de producción	Realizar un control permanente y eficiente de las ratas y alimañas a través de fumigaciones.	Proponente/ Encargado	Trimestral
Socio-cultural	Riesgo de accidentes de los operarios	Correcto uso de los implementos, maquinarias, equipos de acuerdo a las recomendaciones para cada caso.	Encargado	Anual
		Disponer de señalizaciones como: Uso obligatorio de EPI, Prohibido fumar, Extintores, Números de Emergencias, Riesgo eléctrico, etc.	Proponente	Anual
	Exposición a enfermedades y molestias	Disponer de equipos de protección individual.	Proponente	Anual
	Inhalación de polvos y/o productos.	Disponer de un sistema de asistencia a la salud para casos de emergencias (Botiquín de Primeros Auxilios).	Proponente	Anual
	Alteración del paisaje	Realizar capacitación al personal en temas de educación ambiental.	Proponente	Anual
		Cumplimiento de medidas de seguridad laboral según normas nacionales e internacionales.	Proponente/ Encargado	Mensual
		Capacitación al personal en primeros auxilios.	Proponente/ Encargado	Anual

RECOMENDACIONES GENERALES

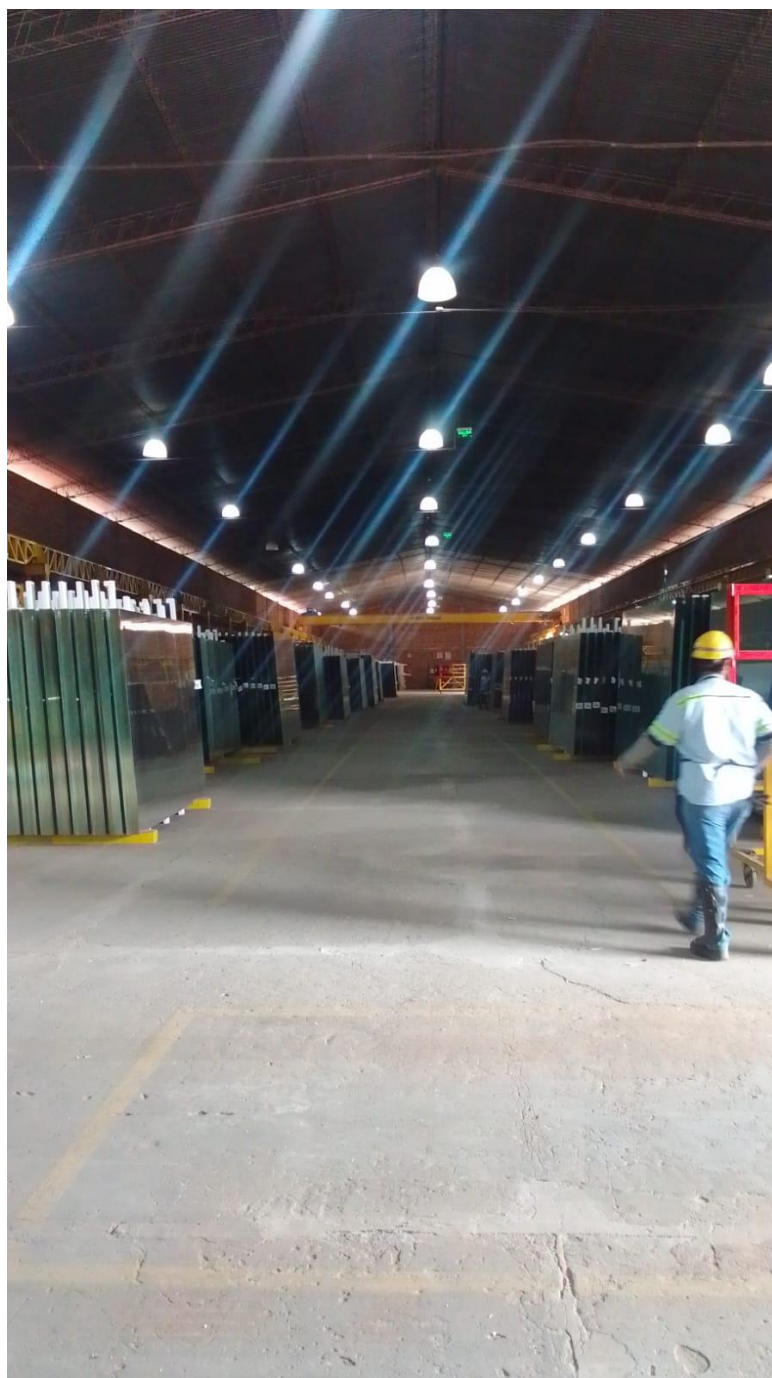
- Se debe realizar un monitoreo permanente del cumplimiento de las medidas de mitigación y de seguridad mencionadas en el Estudio Ambiental.
- Se recuerda que la aplicación y cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio Ambiental son de exclusiva responsabilidad de la empresa, como también las evidencias que reflejen la realización efectiva de las medidas implementadas u otras acciones correctivas.
- Se debe tener en cuenta buenas prácticas de almacenamiento de productos y/o materias primas: deberán estar almacenados sobre pallets de madera, contar con ficha de seguridad, etc.

14. REGISTROS FOTOGRÁFICOS

Como se trata de un emprendimiento que ya se encuentra en etapa operativa, se muestran algunas imágenes de las instalaciones existentes, de manera a constatar la infraestructura.



Botiquín de primeros auxilios



Vista general de la planta y zona de almacenamiento



Señalizaciones existentes



Instalaciones del puente grúa