

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

1. Antecedentes

La empresa EL ALAMO S.A., cuenta con un emprendimiento consolidado y Habilitada por DINAVISIA (Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria), como: Distribuidora de Especialidades Farmacéuticas Terminadas, Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal; Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnóstico de Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Fraccionadora y Envasadora de Especialidades Farmacéuticas (Secundario); Suplementos Dietarios (Secundario); Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes (Secundario); Productos Fitoterápicos (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase I (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase II (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase III (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase IV (Secundario). Importadora de Especialidades Farmacéuticas (Terminados); Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnostico del Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Servicio de Mantenimiento Técnico de Producto para diagnóstico de uso in vitro.

El proyecto contempla el funcionamiento de una infraestructura existente y adecuada para llevar a cabo dichas actividades de la empresa ubicado en la ciudad de Asunción, Capital de la Rca. Del Paraguay.

El emprendimiento sujeto al presente estudio está desarrollado específicamente en la Cta. Cte. Ctrial N°: 12-0545-45, coordenadas de ubicación geográfica UTM: P1: 21J 438807 7203052 / P2: 21J 438781 7203059, en la calle Avda. España N° 1.525, entre las calles Cnel. Eugenio Ayala Velázquez y Tte. Federico Delgado de la ciudad de Asunción, Capital de la Rca. Del Paraguay.

Dentro del marco del cumplimiento de la Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental, se elabora el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, basado en las informaciones e insumos proveídos por la empresa, así como el relevamiento realizado.

Con respecto a la etapa en la que se encuentra el proyecto, al momento de la redacción del presente documento, ya se iniciaron las actividades operativas.

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

- Se trata de una actividad lícita que contribuye al fisco a través del pago de los impuestos asociados a la actividad y constituye fuente de trabajo para nuestros compatriotas.

- Aporta al proceso de revalorización de las viviendas y edificios aledaños incrementándose la cotización por m² de los inmuebles de las adyacencias, en coincidencia con la tendencia constructiva de la zona.
- Se inserta dentro de una franja de desarrollo, caracterizado por la presencia de numerosos emprendimientos y de servicios.

2. Objetivos

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

El presente Estudio de Impacto Ambiental es una herramienta de Gestión Ambiental que busca identificar los impactos significativos asociados a los procesos de construcción y funcionamiento. Posterior a ello, y como resultado de una evaluación de dichos impactos se identificarán medidas mitigadoras de dichos impactos, así como un plan de monitoreo ambiental, de conformidad a las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, al Decreto Reglamentario N° 453/13 y su Modificatoria y Ampliatoria el Decreto N° 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 mitigación propuestos.
- Proponer planes de seguridad, minimización de riesgos y prevención de accidentes.

Son objetivos del proyecto, proveer al mercado una infraestructura adecuada para la fabricación y almacenamiento de productos, con la correspondiente habilitación ambiental, en concordancia con las normativas ambientales legales.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar aplica a los diferentes componentes de la actividad a ser desarrollada, consistente en Distribuidora de Especialidades Farmacéuticas Terminadas, Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal; Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnóstico de Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Fraccionadora y Envasadora de Especialidades Farmacéuticas (Secundario); Suplementos Dietarios (Secundario); Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes (Secundario); Productos Fitoterápicos (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase I (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase II (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase III (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase IV (Secundario). Importadora de Especialidades Farmacéuticas (Terminados); Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnostico del Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Servicio de Mantenimiento Técnico de Producto para diagnóstico de uso in vitro.

Esta herramienta de Gestión Ambiental pretende identificar los impactos significativos asociados a los procesos operacionales, resaltando que se trata de un emprendimiento consolidado. 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 la Calle Avda. España N° 1.525, entre las calles Cnel. Eugenio Ayala Velázquez y Tte. Federico Delgado, en un sitio caracterizado por la fuerte presencia humana, así como características propias de un área urbana, como ser calles con pavimento pétreo, gran densidad poblacional, gran afluencia de locales comerciales y empresas de rubros variados. Presenta excelente ubicación para la implantación del proyecto. El tránsito vehicular es importante, en la cual se originan emisión de gases de combustión y ruidos.

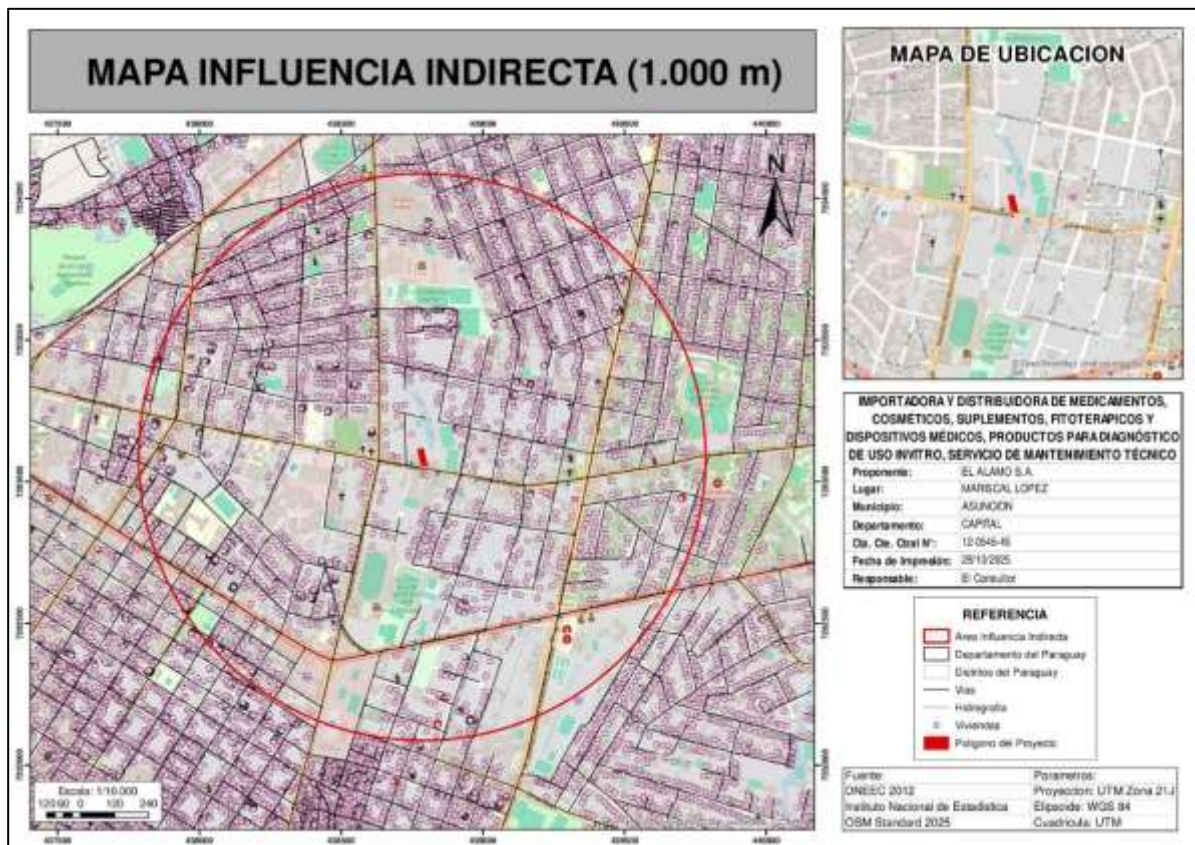
El área está servida por la red de abastecimiento de la ANDE, cuenta con servicio de recolección de residuos y con la red de alcantarillado sanitario de la ESSAP. Cuenta con servicios básicos, tales como: energía eléctrica, red de agua potable, comunicaciones, medios y vías de transporte, fácil acceso a mano de obra.

En la zona existe mínima vegetación, compuesta por especies arbóreas nativas y exóticas, ornamentales y arbustos, tanto en lugares públicos como en terrenos privados circundantes.

Respecto a la presencia de animales silvestres, es casi nula en el lugar, limitándose a algunas aves, dado que la fauna terrestre nativa regional ha sido fuertemente impactada y ha tenido que migrar a otros sitios. Sin embargo, 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 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.

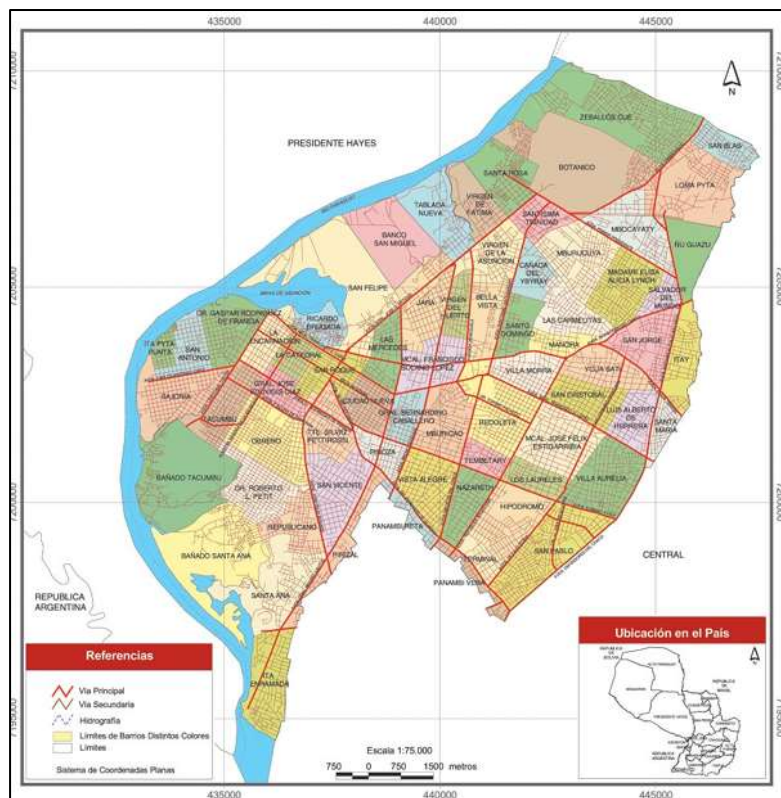


4. Alcance de la Obra

Tarea 1: Descripción del medio ambiente

La empresa EL ALAMO S.A., se encuentra situado sobre la Calle Avda. España N° 1.525, entre las calles Cnel. Eugenio Ayala Velázquez y Tte. Federico Delgado, en el Municipio de Asunción.

El Municipio de Asunción es la capital y ciudad más poblada del Paraguay, ubicada en el centro-oeste de la Región Oriental. Es un municipio de primer orden administrado como distrito capital y no está integrado en ningún departamento.



Fuente: Asunción - DGEEC

Historia: Su acta de fundación se fechó el 16 de septiembre de 1541, momento en que su cabildo fue instituido por el teniente gobernador Domingo Martínez de Irala, acto que elevó a la categoría de ciudad lo que era un fuerte militar, erigido con el mismo nombre el 15 de agosto de 1537 por Juan de Salazar de Espinosa. La fundación del fuerte que daría vida a la ciudad de Asunción se llevó a cabo en el territorio de los guaraníes-caríes, pueblo con el que los conquistadores hispanos hicieron alianza. Asunción tuvo su auge en la segunda mitad del siglo XVI, para luego decaer a causa de su aislamiento geográfico y el olvido en que cayó la provincia paraguaya para la metrópoli.

Hacia 1542, una sirvienta guaraní de Asunción conocida como la India Juliana asesinó a su amo español e instó a las demás mujeres indígenas a hacer lo mismo, terminando ejecutada por orden del adelantado Alvar Núñez Cabeza de Vaca. Su rebelión es considerada una de las primeras insurrecciones indígenas registradas de la época y su figura una de las más destacadas en la historia de

las mujeres de Paraguay. Entre las mujeres de la primitiva Asunción se registra a Isabel de Guevara quién casó con Pedro de Esquivel, oficial llegado con Alvar Nuñez Cabeza de Vaca.

El sitio donde hoy se ubica la ciudad, habitado en un principio por indios carios, fue probablemente visitado por Juan de Ayolas en la expedición que ordenó Pedro de Mendoza desde la primera Buenos Aires, y es por esta razón que a Ayolas se le atribuía antes su fundación; pero luego se comprobó que el fuerte llamado *Nuestra Señora de la Asunción* fue fundado el 15 de agosto de 1537 por Juan de Salazar de Espinosa, quien justamente había ido en búsqueda de Ayolas. Dicho fuerte se convirtió en ciudad con la creación del Cabildo el 16 de septiembre de 1541, puesto que hasta ese entonces solo existía un gobierno de carácter militar.

En Asunción, los próceres de la independencia, en la noche del 14 de mayo de 1811 y en la madrugada del día siguiente, lanzaron el movimiento revolucionario paraguayo que fue dirigido militarmente por el capitán Pedro Juan Caballero. Vicente Ignacio Iturbe, quien fue uno de los próceres, se llegó hasta la residencia de Bernardo de Velasco. Este no aceptó la propuesta de entregar la plaza, todo el armamento y las llaves del cabildo; entonces, los próceres emplazaron ocho cañones frente a la casa del gobernador, e Iturbe llevó una nueva intimación, imponiendo un plazo breve a la respuesta. Velasco comprendió que era inútil resistirse y se rindió. Al conocerse la rendición de Velasco se dispararon 21 cañonazos y se creó una bandera, la cual representaría a la nueva nación. El pueblo, al darse cuenta de lo ocurrido, exteriorizó su alegría en la plaza. Esta fue la única declaración de independencia pacífica en la América del siglo XIX; lo cierto es que los españoles se vieron imposibilitados de atacar ya que las Provincias Unidas del Río de la Plata, que enfrentaban a los españoles, impedían todo avance de estos hacia el Paraguay.

Ya en la época independiente, durante el gobierno de José Gaspar Rodríguez de Francia, la mayor parte del centro fue demolida para rehacer la planta urbana en forma de cuadrícula. Luego de la Guerra de la Triple Alianza (1864-1870), Asunción fue ocupada por tropas brasileñas y aliadas desde enero de 1869 (hecho conocido como Saqueo de Asunción) hasta 1876. Al terminar la Guerra de la Triple Alianza, Asunción inició su reconstrucción. A finales del siglo XIX, así como a comienzos del siglo XX, comenzó a llegar un flujo considerable de inmigrantes procedentes de Europa y del Imperio otomano, lo cual imprimió a la ciudad un importante cambio en su panorama urbano; se construyeron numerosas edificaciones y Asunción volvió a vivir una época de prosperidad que no conocía desde antes de la guerra.

A finales de la Guerra de la Triple Alianza, Asunción ya contaba con el servicio de tranvías, uno de los transportes más modernos de la época, hasta finales del siglo pasado.

En marzo de 1991 en la ciudad de Asunción, apenas a dos años del golpe de Estado al gobierno de Alfredo Stroessner que duró casi 35 años, se firma el Tratado de Asunción estando presentes y firmando los presidentes de Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay, tratado que da origen al Mercado Común del Sur (MERCOSUR) organización de integración regional.

Desde el año 1993, Asunción pasa a ser un municipio autónomo administrado como distrito capital y no está integrado formalmente a ningún departamento. Antes de 1993, administraba el departamento

Central aunque no formaba parte de ella desde 1973. Posteriormente la ciudad de Asunción una ciudad de tinte colonial pasó a administrar el departamento como su capital hasta la actualidad.

Geografía: Se ubica en la orilla izquierda (Oriental) del río Paraguay, casi frente a la confluencia de este con el río Pilcomayo, bordeando la bahía de Asunción. Al noreste limita con la ciudad de Mariano Roque Alonso, al este con Luque y Fernando de la Mora, y al sur con Lambaré y Villa Elisa. Al oeste y norte limita con el río Paraguay, separándolo de la República Argentina y de la Región Occidental del país, respectivamente.

Orografía: Se caracteriza por ser irregular, en parte a causa de «las siete colinas» que se podían divisar desde el río al llegar a la ciudad. El «Casco Histórico» se asienta sobre una colina, en cuyo punto más alto se encuentra la Iglesia de la Encarnación y conserva el plano característico de las poblaciones de la época colonial. Uno de los puntos más altos y característicos de la ciudad es el cerro Lambaré, con 160 m s. n. m.; sin embargo, estrictamente hablando, el punto más elevado de Asunción es la calle Colina Alta, del barrio Nazareth, con 169 m s. n. m. (ubicada cerca de la Copetrol de la avenida República Argentina).

Las 7 colinas de Asunción, son:

- Loma Kavará, el área fundacional de Asunción.
- Loma San Jerónimo: donde antiguamente existía una ermita dedicada a dicho santo.
- Loma Clavel: donde se encuentra actualmente el cuartel de Infantería de la Marina.
- Loma Cachinga: donde se encuentra actualmente el Hospital de Clínicas.
- Loma del Mangrullo: donde se encuentra actualmente el «Parque Carlos Antonio López».
- Loma de la Encarnación: donde se encuentra actualmente la Iglesia de la Encarnación.
- Loma de las Piedras de Santa Catalina, donde se encuentra actualmente la «Escalinata de Antequera».

Otra elevación importante fue el cerro Tacumbú, pero en la década de 1950 empezaron los trabajos de explotación de este para la pavimentación de las calles de Asunción. Hoy día solo queda una laguna a consecuencia de la imposibilidad de succión de las aguas por parte de las rocas que allí quedaron. La cantera dejó de funcionar debido a la urbanización de la zona. Su cota actual es de 91 m s. n. m.

Hidrografía: El río Paraguay es el cuerpo hidrográfico más importante de la ciudad, ya que a través de este desarrolla el comercio fluvial, y también es un gran atractivo turístico. La bahía de Asunción está separada del gran río Paraguay por el Banco San Miguel, una angosta península de tierras bajas que se ubica en el límite de dos distintas regiones, geográficas y ecológicas, del Paraguay: el Chaco Húmedo y el bosque Atlántico del Alto Paraná. Otros cuerpos de agua importantes son: los arroyos Pozo Colorado, De los Patos, Ycuá Sati y Jaén. Todos estos corren escondidos bajo el pavimento de Asunción y desembocan en el río.

Clima: Según la clasificación climática de Köppen, Asunción tiene un clima subtropical húmedo. La temperatura media anual ronda los 23 °C y las precipitaciones rondan los 1400 mm anuales. Asunción es generalmente cálida y húmeda, a excepción de la estación invernal cuando se vuelve más fresca y agradable.

Los veranos son calurosos y húmedos, con temperaturas que eventualmente pueden superar los 40 °C de sensación térmica, debido a la humedad ambiental. La temperatura media en enero es de 28 °C. Abundan las horas de sol, así como los chaparrones aislados y las tormentas cortas de verano. En Asunción mismo se acentúa más todavía el calor que en alrededores, debido al efecto urbano 'isla de calor'. El viento norte cálido que sopla del Brasil es la predominante en la estación, aunque en ocasiones vientos provenientes del sur traen consigo precipitaciones y temperaturas más agradables.

Los inviernos son suaves y bastante irregulares, debido a que a lo largo de la estación pueden darse días fríos mínimos rondando los 0 °C así como días bastante cálidos máximas rondando los 30 °C. Las precipitaciones son abundantes a lo largo del año, ya que suelen desarrollarse tormentas o chaparrones con bastante frecuencia; a excepción de los meses invernales, en que son más comunes lloviznas débiles pero continuas. La humedad relativa en el ambiente permanece elevada todo el año (promedio 70%).

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

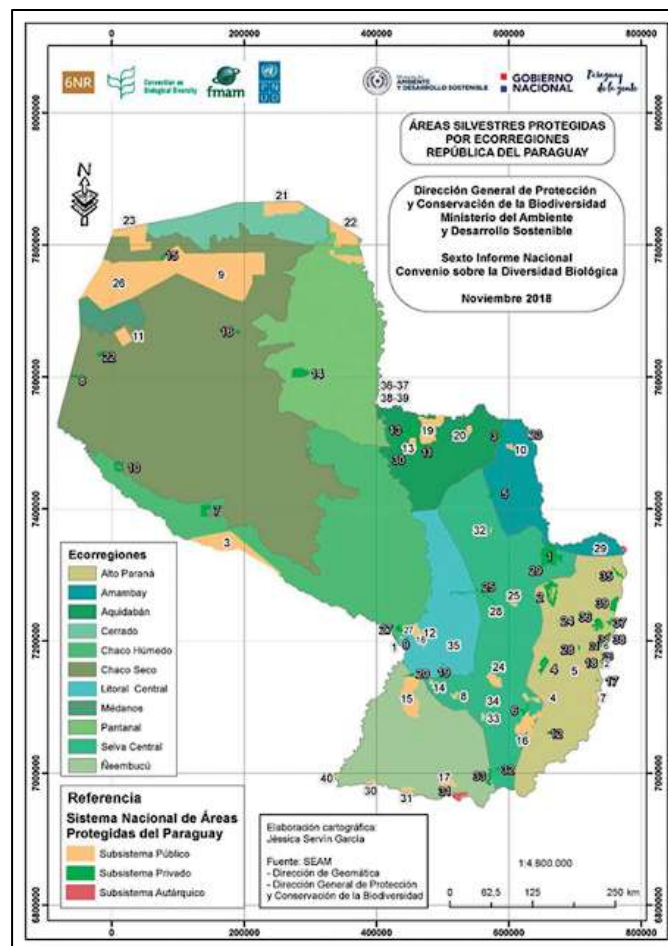
Las áreas biogeográficas de Asunción son dos, la zona de la bahía, y la zona interior. La zona interior estaba cubierta de frondosos bosques que conformaban parte del bosque Atlántico del Alto Paraná, estos superaban fácilmente los 40 m de altura. Entre las especies forestales comunes encontramos o encontrábamos al helecho arborescente o chachĩ (*Alsophylla atrovirens*), al lapacho rosado (*Tabebuia heptaphylla*), al yvyra pytä (*Peltophorum dubium*), al guatambú o yvyra ñeti (*Balfourodendron riedelianum*), el cedro o ygary (*Cedrela fissilis*), etc.

Entre los animales de gran porte que vivían en el área que actualmente es Asunción se encontraban el yagüareté (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus terrestris*), el águila harpía (*Harpia harpyja*), el mono capuchino (*Sapajus apella*), etc. Los últimos remanentes de este gran ecosistema se pueden apreciar en el Jardín Botánico y Zoológico de Asunción y en los alrededores del cerro Lambare; en estos lugares aún se pueden encontrar animales de mediano y pequeño porte, como el tucán toco (*Ramphastos toco*), el teju guasu (*Tupinambis teguixin*), la zarigüeya (*Didelphis albiventris*), la urraca paraguaya (*Cyanocorax chrysops*), el masakaragua'i o cucucucha (*Troglodytes musculus*), etc; mientras que algunas aves de pequeño porte como el cardenal (*Paroaria coronata*), la tórtola (*Zenaida meloda*), el chingolo o cachilito (*Zonotrichia capensis*), el jilguero dorado (*Sicalis flaveola*), el saiojvy o celestino común (*Thraupis sayaca*), etc, conviven en las zonas densamente pobladas de la ciudad con la paloma doméstica, la cual es una especie invasora que se está reproduciendo a un ritmo acelerado, causando daños a las fachadas de los edificios y en algunos casos desplazando a la avifauna local.

Busto de Gandhi en la costanera norte, a orillas del río Paraguay.

Por otro lado, la zona de la bahía tiene una superficie aproximada de 375 ha, y se ubica a solo 2 km del centro de Asunción. Es uno de los sitios más importantes de parada durante el recorrido de las aves migratorias neárticas y australes. La Bahía de Asunción cuenta con una amplia variedad de hábitats, aunque la disponibilidad de los mismos cambia a lo largo del año como resultado de las grandes fluctuaciones estacionales en el nivel de las aguas del río Paraguay, la profundidad y extensión de

la inundación de la bahía varía considerablemente. Durante el invierno austral, cuando las aguas están abundantemente altas, la bahía está en gran parte bajo el agua, pero hacia el final de la estación cuando el nivel del agua cae, aparecen las playas arenosas y arcillosas (marismas). Si las aguas continúan retrocediendo, la mayoría de las marismas se secan y se tornan en pastizales algunos de los cuales se mantienen húmedos. Un total de 258 especies de aves han sido registradas, incluyendo 7 especies en peligro de extinción a nivel mundial y 28 especies que nidifican en América del Norte y migran hasta el Sur de Sudamérica. Más del 3 % de la población global de una de ellas, el playerito canela (*Tryngites subruficollis*), pasan por la bahía durante su migración hacia el Sur, convirtiendo a la bahía de Asunción en un Área importante para las aves (IBA).



Fuente: Ecorregiones del Paraguay - MADES

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 Municipio de Asunción, se encuentra en la Ecorregión del 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.

Clima: Los veranos son cálidos, bochornosos y parcialmente nublados; los inviernos son cortos, cómodos y mayormente despejados y está mojado durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 14 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de 5 °C o sube a más de 37 °C.

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

Demografía: Según estimaciones del INE para el 2022, Asunción cuenta con 520.917 habitantes, mientras que su área metropolitana (conocida como Gran Asunción) supera los 2,8 millones de habitantes, convirtiéndola en la zona más densamente poblada del Paraguay, y también la más productiva, al concentrar el 70% del PIB Nacional.

Economía: El desarrollo económico del país se refleja en la ciudad por cómo en los últimos años la construcción (infraestructura) ha crecido de una manera acelerada por la gran demanda de inversión extranjera. Además, Asunción ocupa el sexto puesto como la ciudad más rentable en Latinoamérica. En Asunción tienen sus oficinas centrales las más importantes empresas, comercios y grupos inversores. Esta ciudad es el principal centro económico del Paraguay, seguida por Ciudad del Este, y Encarnación. La distribución de la población económicamente activa varía según los sectores económicos e indica que esta población participa fundamentalmente en el sector terciario (comercio y servicios), ocupando a 8 de cada 10 individuos. El sector secundario (industria y construcción) concentra al 16 % de los económicamente activos, mientras que la participación en el sector primario (agricultura y ganadería) es prácticamente nula, ya que Asunción es un área estrictamente urbana. Respecto al comercio, cabe resaltar que este rubro se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, desplazándose del centro histórico hacia los barrios residenciales, donde se extienden shoppings, centros de compras y paseos comerciales. Esta tendencia va en aumento. Importantes bancos internacionales tienen sus casas matrices en la capital, entre ellos encontramos al Citibank, al Banco Itaú, al GNB, al BBVA, etc. Mientras que entre los bancos de capital paraguayo encontramos al Banco Nacional de Fomento, al Banco Familiar, al Banco Amambay, al Banco Regional, al Visión Banco, etc. A la vez, el Banco Central del Paraguay tiene también su casa matriz en esta ciudad. Su misión es preservar y velar por la

estabilidad del valor de la moneda, promover la eficacia y estabilidad del sistema financiero y cumplir con su rol de banco de bancos y agente financiero del Estado. Para ello dispone de diversas atribuciones en materias monetarias, financieras, crediticias y de cambios internacionales.

Infraestructura: Asunción concentra la principal infraestructura política, económica, social, recreativa y cultural del país. Su desarrollo urbano comenzó a finales del siglo XIX, donde la importante presencia de europeos trajo consigo un remodelamiento urbano y estético en la ciudad, con las construcciones de numerosos edificios y casonas, mantenidos hasta hoy bajo el amparo de una ordenanza municipal que impide grandes cambios o demoliciones. La cobertura de agua potable y energía eléctrica llegan casi al 100 % de la ciudad.

Salud: Asunción es sede de los grandes centros médicos de todo el país. Los lugares que brindan atención primaria de la salud son más de 50 en la actualidad. La Salud Pública es dependiente del Estado y totalmente gratuita. Mediante una resolución promovida por el presidente Fernando Lugo en diciembre de 2009, la gratuidad rige para todo país. Esto ha posibilitado que más personas pudieran tener el acceso a los diferentes servicios de salud, que van desde consultas ambulatorias hasta intervenciones de alta complejidad en hospitales públicos.

Importantes sanatorios privados y centros de alta complejidad ofrecen sus servicios. En esta capital funcionan el Centro de Emergencias Médicas, el Hospital de Clínicas, el Hospital Militar, el Hospital Central del Instituto de Previsión Social, Hospital de Policía Rigoberto Caballero, entre otros.

Tecnología y telecomunicaciones: Asunción es el núcleo tecnológico del país. Desde la capital se proveen numerosos servicios básicos de telefonía básica, celular e internet, además de servicios agregados de televisión digital, nodos de F.O. y servicios VoIP, que se distribuyen a toda la república. El acceso público a Internet es gratuito en ciertas plazas y espacios recreativos.

Educación: Asunción es la ciudad con mayor actividad cultural del Paraguay. En ella se encuentran varios teatros como el Teatro Municipal Ignacio A. Pane el cual es el centro de las actividades culturales, teatrales y artísticas. Fue construido en 1843 bajo el mandato de Carlos Antonio López y la última refacción fue hecha en 1997. La ciudad también cuenta con numerosas bibliotecas, entre las cuales están la Biblioteca Pública Municipal «Augusto Roa Bastos», la Biblioteca Nacional, la Biblioteca Agrícola Nacional y la Biblioteca Roosevelt del Centro Cultural Paraguayo Americano (CCPA). Las principales universidades son la Universidad Americana, y la Universidad Nacional de Asunción, la Universidad Columbia del Paraguay y la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, privada y dirigida por la Iglesia católica. Entre sus mayores colegios públicos se encuentran el Colegio Nacional de la Capital, siendo esta la primera escuela secundaria del Paraguay, creada en 1877, el Colegio Técnico y Centro de Entrenamiento Vocacional Presidente Carlos Antonio López, el Colegio Técnico Nacional, Escuela Nacional de Comercio, Colegio Nacional Presidente Franco, el Colegio Nacional Asunción Escalada y la Escuela República Federal de Alemania.

Teniendo en cuenta el informe denominado Nuestro Futuro Común, elaborado por la Comisión Brundtland, luego de cuatro años de trabajo, cuya principal tesis de dicho informe fue que el crecimiento económico era deseable y posible en un contexto de desarrollo sostenible que proclamó la necesidad de implementar

políticas de desarrollo crecimiento económico que aliviaran la pobreza en los países en vías de desarrollo, pero que a la vez no degradaran al ambiente.

Desde el punto de vista económico, se puede concluir que la operación de esta actividad es muy significativa, como fuente generadora de riqueza, que:

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

Tarea 2. Descripción del proyecto propuesto

2.1. Descripción del Proyecto

La empresa cuenta con un proyecto consolidado y Habilitada por DINAVISA (Dirección Nacional de Vigilancia Sanitaria) como: Distribuidora de Especialidades Farmacéuticas Terminadas, Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal; Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnóstico de Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Fraccionadora y Envasadora de Especialidades Farmacéuticas (Secundario); Suplementos Dietarios (Secundario); Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes (Secundario); Productos Fitoterápicos (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase I (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase II (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase III (Secundario); Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual Clase IV (Secundario). Importadora de Especialidades Farmacéuticas (Terminados); Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnostico del Uso In Vitro (Clase I, Clase II, Clase III, Clase IV). Servicio de Mantenimiento Técnico de Producto para diagnóstico de uso in vitro.

El proyecto contempla el funcionamiento de una infraestructura existente y adecuada para llevar a cabo dichas actividades de la empresa ubicado en la ciudad de Asunción.

2.2. Etapa de desarrollo del Proyecto

Al momento de la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar, octubre 2025, dicha empresa se encuentra en etapa consolidada y operativa.

2.2. Principales características del proyecto constatadas durante el relevamiento de campo

1. Equipamientos utilizados

La empresa utiliza equipos propios, para las actividades de servicio técnico y la realización de los trabajos administrativos.

- Equipamiento Administrativo: Computadoras, impresoras, cableado para internet y teléfonos, entre otros.
- Servicio tecnico:

Equipos	Cantidad
Aires Administrativos	24
Aires de Depósito	4
Cámaras de frío	3
Cámara de Congelados	1
Freezer	2
Heladera	1
Computador	12
PC's	27
Sensor de cámara de congelado	1
Sensor de cámara de frío	3
Termohigrómetro digital	4

2. Infraestructura Disponible:

- Estacionamiento vehiculares y de motocicletas
- Recepción
- Oficinas Administrativas
- Sanitarios sexados
- Comedor
- Área de carga y descarga
- Recepción de productos de cuarentena
 - Cuarentena de Fitoterapicos y suplementos
 - Cuarentena Esp. Farmacéutica oncológica
 - Cuarentena Esp. Farmacéutica
 - Disp. Médico descartable, cosméticos
 - Cuarentena Disp. Médico: insumos, equipo y productos de uso invitro
 - Cuarentena Suplemento Dietario
- Área de preparación de pedidos
- Área de insumos de diagnostica, reactivos de diagnostica, cosméticos, dispositivos médicos, especialidad farmacéutica; cuenta con cuarentena, rechazados, vencidos, devueltos, recall
- Pre cámara
- Área de cámara; cuenta con cuarentena, rechazados, vencidos, devueltos, recall
- Cámara oncológica; cuenta con área de cuarentena, rechazados, vencidos, devueltos, recall
- Cámara de reactivos; cuenta con área de cuarentena, rechazados, vencidos, devueltos, recall

- Cámara de reactivos habilitado diagnostica; cuenta con área de cuarentena, rechazados, vencidos, devueltos, recall
 - Área de taller; Equipos reparados, Equipos de cuarentenas, Equipos a reparar
 - Repuestos: Sector de Herramientas, Accesorios, Manuales
 - Área de sellados; se cuenta con esclusa de personal, extractor de aire, insumos para sellados, área de Acond. Final.
 - Área de Generador y Transformador
3. **Recursos Humanos:** 46 personas.
4. **Servicios a ser Requeridos:**

Los servicios a ser empleados son los siguientes:

- Energía eléctrica: A través de la red de abastecimiento procedente del tendido eléctrico de la ANDE para el funcionamiento de los equipos eléctricos disponible en el inmueble. Se dispone de un transformador propio de 100 Kva y un generador de 60 Kva.
 - Provisión de Agua: El abastecimiento de este recurso proviene por medio de la ESSAP, se dispone de un tanque de almacenamiento de 1.000 litros para uso de filtración de agua, limpieza en general, sanitarios, etc.
5. **Control de Vectores:** Se llevará a cabo la fumigación contra vectores de enfermedades como ser Insectos y Roedores y el control de las estaciones de vectores a través de una empresa tercerizada para el efecto.

Conforme a lo establecido en el POE de la empresa, se prevé lo siguiente:

Que la empresa contratada cumpla con los requisitos mínimos establecidos en el contrato, tales como contar con la habilitación de DIGESA, y deberá realizar las siguientes funciones:

- La fumigación del depósito y estacionamiento, en los puntos indicados en el plano del establecimiento, los cuales serán controlados y removidos una vez al mes, y según necesidades excepcionales requerida por la empresa.
- El servicio de control de plagas incluye la fumigación y el exterminio exclusivo de roedores (ratas) y artrópodos (cucarachas, hormigas, moscas, arañas, ciempiés, alacranes). Que serán exterminados usando plaguicidas, conforme a las especificaciones técnicas del fabricante y normas regulatorias locales, así como sus respectivos permisos sanitarios, de manera segura a no exponer a un riesgo de intoxicación o contaminación del personal o producto que maneje la empresa.
- La empresa de servicio de control de plaga ECOLATINA, dispondrá de un sistema digital en plataforma que permite al contratista habilitar un usuario y contraseña, actualmente manejado por el responsable de compras, donde podrá acceder a toda la información concerniente al servicio brindado, desde habilitaciones, hasta los informes de servicios realizados y archivados.

- Después de cada servicio a la empresa, quedará emitida un certificado de control donde conste la fecha y los productos químicos utilizados.

6. **Manejo de Sustancias Químicas:** Se tiene previsto el almacenamiento temporal de los productos utilizados para la limpieza en general dentro de un armario, en un lugar cerrado, bajo techo.

7. **Prevención Contra Incendios:** Se observa que la empresa cuenta con equipos de detección y combate contra incendios, así como también de los mantenimientos periódicos de los equipamientos. Disponen de un sector donde se almacena productos para eventuales accidentes (botiquín de primeros auxilios) y un sector donde se almacena los equipos de protección individual. Se cuenta con capacitación al personal en cuanto a manejo de extintores a cargo del cuerpo de bomberos voluntarios.

La empresa dispone de un Plan de Emergencia en el cual se detalla:

1. Identificación y Evaluación de Peligros

- Análisis de riesgos: Los peligros potenciales en el depósito, incluyen riesgos de incendio, exposición a sustancias químicas, fallos eléctricos, y riesgos para el personal (cargas pesadas) y el medio ambiente (residuos).
- Análisis de la cadena de frío: Los peligros potenciales en la cámara fría serían fallas en la energía eléctrica, bloqueo de puertas e hipotermia, por lo cual es recomendable ingresar entre 2 personas con sus teléfonos correspondientes para dar aviso de manera inmediata en caso de algún incidente o accidente. Además de utilizar el equipamiento correcto como camperas, zapatones, guantes, tapabocas para evitar riesgos por las bajas temperaturas.

2. Medidas de Prevención y Control

- Seguridad contra incendios: En el depósito se encuentran instaladas alarmas sensibles al humo, sistemas de detección y extinción de incendios, cuentan con extinguidores especiales. La salida de emergencia se encuentra señalizadas y deberán cuidar que se encuentre siempre despejada.
- Control de acceso y almacenamiento: Delimitar áreas para la recepción, almacenamiento, y manejo de productos asegurando las condiciones ambientales sean óptimas (control de temperatura y humedad).
- Manejo de residuos: Para ello se realiza la correcta segregación y el proceso de eliminación de residuos farmacéuticos y químicos, considerados peligrosos, se encarga una empresa tercerizada habilitada por la autoridad competente.
- Equipos de protección personal (EPP):

El depósito cuenta con equipo de protección adecuado, tales como:

- ✓ Fajas para cargas pesadas
- ✓ Calzados especiales

- ✓ Gafas protectoras
- ✓ Guantes anticorte
- ✓ Guantes térmicos impermeables
- ✓ Cascos
- ✓ Camperas especiales para temperaturas bajas extremas
- ✓ Tapabocas
- ✓ Uniforme acorde al trabajo

3. Planes de Respuesta ante Emergencias

- Evacuación: Se encuentran señalizados la salida de emergencia, tipo lumínica con batería autónoma, para la evacuación directa hacia el exterior, los puntos de encuentro son el estacionamiento principal y el sistema de comunicación consiste en llamar al 032 para alertar al personal del Cuerpo de bomberos Voluntarios del Paraguay.
- Control de derrames: Para la contención y limpieza segura de derrames de productos farmacéuticos, que pueden ser peligrosos para la salud, tales como los citotóxicos, se procederá según POE-ALA- 008-Desactivación de Oncológicos.
- Procedimientos de primeros auxilios y atención médica: El depósito cuenta con botiquín de primeros auxilios a disposición en caso de un eventual accidente. Se deberá realizar el aviso al servicio de emergencia, para resguardar la integridad del trabajador.

4. Capacitación y Coordinación

- Formación del personal: Todo el personal de la empresa deberá estar capacitado sobre los planes de emergencia, los procedimientos a seguir y el uso de equipos de seguridad.
- Coordinación con servicios de emergencia: Notificar rápidamente al momento del incidente a los bomberos, y alertar a servicios médicos con el que cuenta la empresa.

5. Revisión y Actualización

- Simulacros: Para evaluar la efectividad del plan y la respuesta del personal, se realizarán simulacros periódicos anuales.
- Actualización del plan: Se deberá revisar y actualizar el plan de emergencia según necesidad, para reflejar cambios en las instalaciones, procedimientos o normativas.

8. Mantenimiento de las instalaciones y equipamientos: El personal propio de la empresa realizará la tareas Preventivas, Correctivas y Predictivas. Por otro lado, en casos de que sí se requiera, se requiere a empresa tercerizadas para la ejecución de trabajos específicos. En cuanto al mantenimiento de los vehículos, se cuenta con flota propia de vehículos, 6 unidades a los cuales se les realiza service en talleres tercerizados.

9. Residuos generados: El objetivo de la empresa mediante un Procedimiento Estándar es establecer las directrices y procedimientos para prevenir, controlar y mitigar los riesgos ambientales derivados de las operaciones de almacenamiento, manipulación y distribución de productos farmacéuticos y químicos.

Mediante Medidas de Prevención y Control:

Almacenamiento:

- Se almacenarán los productos según su clasificación de riesgo (inflamables, tóxicos, corrosivos) en un área separada para evitar reacciones peligrosas y/o derrames.
- Cuenta con estanterías adecuadas y resistentes, pisos impermeables.
- El depósito se encargará del Monitoreado y registrado las condiciones ambientales para asegurar la estabilidad de los productos y prevenir su deterioro.
- Se etiquetará correctamente todos los productos y materiales, incluyendo los que están en cuarentena, rechazados o vencidos.

Manipulación

- Equipamiento: el personal deberá utilizar equipos de protección personal (EPP) adecuados para la manipulación de sustancias peligrosas y cargas pesadas.
- Capacitación: Formar al personal en el correcto manejo de los productos, en la interpretación de las FDS y en los procedimientos de emergencia.

Gestión de residuos

- Clasificación: Se segrega los residuos en la fuente, separando los residuos peligrosos (farmacéuticos, químicos) de los comunes.
- Disposición: Utilizamos contenedores específicos, y rotulados para cada tipo de residuo, de acuerdo con la normativa regulatorias locales vigentes.
- Retiro: la empresa cuenta con los servicios de empresas gestoras de residuos autorizadas para el retiro y disposición final de los residuos peligrosos, garantizando la trazabilidad.
- Residuos citotóxicos: Seguimos protocolos especiales para el manejo de residuos antineoplásicos, incluyendo el uso de kits de derrames específicos. Según POE -ALA-008 DESACTIVACION DE ONCOLÓGICOS.

Plan de emergencia y respuesta a derrames

- Kit de derrames: Contamos con kits de derrames en puntos estratégicos, que incluyan material absorbente, EPP, bolsas y contenedores para residuos peligrosos.
- Protocolo: Establecer un protocolo de actuación en caso de derrames o fugas:
- Aislar la zona y activar la alarma.

- Utilizar el EPP y material absorbente para contener y limpiar el derrame.
- Depositar los residuos de la limpieza en contenedores para residuos peligrosos.
- Ventilar el área afectada.
- Reportar el incidente a los responsables y documentar lo ocurrido.
- Simulacros: se realiza simulacros periódicos para entrenar al personal en la respuesta a emergencias según POE-ALA-042 PLAN DE EMERGENCIA

Mantenimiento y limpieza

- Disponibilidad de un programa de limpieza y desinfección regular para prevenir la acumulación de contaminantes.
- Garantizar el mantenimiento preventivo de las instalaciones y equipos (sistemas de climatización, estanterías, etc.) para evitar fallos.

Capacitación y concienciación

- Programar las capacitaciones iniciales y periódicas para todo el personal en materia de gestión ambiental, manipulación de productos peligrosos y respuesta a emergencias.
- Promover una cultura de concienciación ambiental en toda la organización.

Monitoreo y auditoría

- Realizar auditorías internas periódicas para identificar áreas de mejora y asegurar la conformidad con la normativa vigente.
- Mantener registros y documentación actualizada de todas las actividades relacionadas con la prevención de riesgos ambientales.

Destrucción de Productos

- Todos los productos vencidos que se encuentran almacenados en el área destinado para ello y los productos retirados según sea el caso deberán ser destruidos.
- El proceso de destrucción se realizará de manera anual o según necesidad, se solicitará a un establecimiento debidamente habilitado para la recolección y tratamiento de residuos manejados por la empresa EL ALAMO S.A.
- El personal de depósito coordinará primero con la empresa que realizará la recolección y posteriormente deberá comunicar por correo a los responsables involucrados Dirección técnica, Gerente administrativo, Gerente General, la fecha, horario y cantidad de material a destruir, emitiendo una lista de productos a destruir, información extraída de SAP.
- La lista de productos a destruir deberá ser primero aprobado por el Gerente Administrativo y Dirección Técnica.

- La Empresa contratada para tal fin es TAYI AMBIENTAL S.A. y la misma deberá dejar constancia de la incineración en un acta de destrucción, con fecha y firma de la persona responsable.
- El acta de destrucción, denominada "CERTIFICADO DE DESTRUCCION DE PRODUCTOS" el original será archivado por el área de administración y una copia en el Departamento de Dirección Técnica. El documento deberá contener la siguiente información:
 - ✓ Motivo de Destrucción (Indicar si es por vencimiento, deterioro, cierre del establecimiento).
 - ✓ Nombre del Producto (Marca o genérico según el caso).
 - ✓ Cantidad (Número de unidades del producto).
 - ✓ Presentación (Indicar si la presentación es en tabletas, supositorios, jarabes, etc.).
 - ✓ Presentar original y copia con firmas originales.

10. Gestión de Residuos - Efluentes y Manejo previsto

La empresa **EL ALAMO S.A.** implementa un Plan de Gestión Integral de Residuos que contempla la segregación, el acopio temporal y la disposición final diferenciada para residuos comunes, valorizables, especiales y peligrosos, de acuerdo con las normativas vigentes del MADES y la Municipalidad.

Tipo de Residuo	Clasificación / Descripción	Manejo Interno (Acopio Temporal)	Disposición Final (Gestor Autorizado)
Peligrosos	Medicamentos citotóxicos, reactivos de uso in vitro	Acopiados en contenedores rígidos (ej. Descartex) en sector específico del depósito, bajo condiciones seguras.	Tajy Ambiental S.A. (Empresa gestora autorizada)
Peligrosos Especiales	Medicamentos vencidos, recall, y devueltos	Segregados y señalizados en el área, almacenamiento transitorio en el depósito	Tajy Ambiental S.A. (Empresa gestora autorizada)
Peligrosos Especiales	Artefactos lumínicos, electrónicos, tóneres, y similares.	Basurero de almacenamiento transitorio	Tajy Ambiental S.A. (Empresa gestora autorizada)
Comunes (No Peligrosos)	Residuos generales de oficina, limpieza, etc.	Bolsas plásticas en basureros transitorios, en área designada.	Servicio de recolección municipal.
Valorizables	Cartón, papel, envases y embalajes plásticos.	Acopiados en basureros/contenedores clasificados (plástico, cartón/papel) para su recuperación o destrucción.	Reutilizados, o según volumen a Tajy Ambiental S.A.

Efluentes Cloacales: Efluentes líquidos generados en los sanitarios y limpieza en general. Son conducidos a registros de inspección y dispuestas a través del Alcantarillado Sanitario de la ESSAP.

Emisiones atmosféricas: Gases de combustión de vehículos que tiene afluencia la empresa, diluidos en el ambiente exterior. O eventuales escapes de gases refrigerantes, se aplicará buenas prácticas operativas y mantenimiento de las instalaciones, diluidas en el ambiente exterior.

Procedimientos Específicos:

- **Manejo de Residuos Peligrosos:** Los medicamentos citotóxicos y reactivos son confinados en contenedores específicos proveídos por Descartex, ubicados estratégicamente para su posterior envío a Tajy Ambiental S.A. para su tratamiento y disposición final segura.
- **Plan Operativo Estandarizado (POE) para Derrames:** La empresa cuenta con un POE documentado para el manejo de derrames accidentales de sustancias peligrosas (reactivos, combustibles), asegurando una respuesta inmediata y la contención del material para evitar la contaminación del suelo y agua.
- **Reutilización:** Los cartones y otros materiales de embalaje son reutilizados internamente siempre que sea posible, optimizando la generación de residuos.

11. Procedimientos Operativos Estándar (POE)

La empresa cuenta con un conjunto de Procedimientos Operativos Estándar (POE), los cuales se encuentran organizados y diferenciados según los sectores estratégicos de la organización. Estos procedimientos han sido diseñados con el propósito de garantizar un control eficiente y un monitoreo continuo de todas las actividades relacionadas con la gestión ambiental, así como con la seguridad y salud ocupacional.

Cada POE establece de manera clara las responsabilidades, metodologías de trabajo, requisitos técnicos y medidas preventivas que deben cumplirse, asegurando que todas las operaciones se desarrollen bajo criterios uniformes y en concordancia con los lineamientos legales vigentes, las normas internas y los estándares internacionales aplicables.

A través de estos procedimientos, la empresa promueve una cultura organizacional orientada al cumplimiento normativo, la reducción de riesgos, la protección del ambiente y el resguardo de la integridad física y mental de los trabajadores.

Citando las siguientes:

1. Plan de Emergencia
2. Control de Plagas
3. Uso y verificación de extintores
4. Manejo de Residuos
5. Autoinspecciones

Tarea 3. Consideraciones legislativas y normativas.

La empresa **EL ALAMO 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 busca de 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 Corte Suprema 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 1º. 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 2º. El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la 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 dispuesto en el Artículo 204 de la Constitución Nacional.

La ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental

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

Artículo 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 rectificación de 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 N° 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 ecosistemas que 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 de los 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 otorgado ni transferido a un Estado extranjero o sus representantes.

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

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 acuicultura.
- d) Uso y aprovechamiento para generación de energía.
- e) Uso y aprovechamiento para actividades industriales.
- f) Uso y aprovechamiento para otros tipos de actividades.

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 recarga de 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 estudios técnicos 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 N° 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 N° 3.956/09 Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del Paraguay

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

Artículo 5°. 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 6°. 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 Autoridad de 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 1°. 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 vida y 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, en caso 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, capacitación y 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 aptos para contribuir en el cumplimiento de la finalidad de la presente Ley.

CAPITULO VII De los convenios y tratados internacionales.

27

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 legislación nacional, 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 de su 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 que estén 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 y del 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 de los 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. Establece penas:

- 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 de accidentes.
- 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 horario diurno. En sus Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, establecen niveles máximos permisibles de ruidos y en sus Artículos 13 y 14 establece las penas por transgresiones e inclusive los casos de clausura de un local en cuestión.

3) Decretos

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 cumplida en 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.

4) 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

5) **Resoluciones MADES**

- Resolución MADES N° 210/18 "Implementación Sistema de Información Ambiental (SIAM) del MADES
- Resolución MADES N° 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 N° 281/19 Implementación de Módulos: Agua, Proyectos de Desarrollo, Biodiversidad y Cambio Climático del SIAM del MADES
- Resolución MADES N° 291 / 19 Amplia la Res. N° 244/13 Que Establece Tasas a Percibir por el Mades
- Resolución MADES N° 135/22 Establece Nomenclaturas de Uso a Ser Utilizadas en la Presentación de los Mapas Temáticos en el Módulo Proyectos de Desarrollo del SIAM.

Tarea 4. Análisis de Alternativas para el Proyecto Propuesto

No se han considerado alternativas de localización ni tecnológicas. Precisamente, las instalaciones edilicias son concebidas para el desarrollo de la actividad teniendo en consideración aspectos de funcionalidad y seguridad requeridas. Por otro lado, la ubicación geográfica favorece al proyecto dado que dispone de abastecimiento de agua potable, energía eléctrica, camino todo tiempo, cercanía a las áreas de trabajo de los operarios.

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 sólidos y líquidos, el manipuleo adecuado de los productos, la generación de ruidos, el movimiento de rodados, así como los riesgos de incendios.

Las ventajas para la selección del sitio son:

- 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 de acceso todo tiempo.
- El Municipio cuenta con todos los servicios básicos para el normal funcionamiento.

- La empresa responsable cuenta con la experiencia necesaria para realizar una buena gestión en lo que se refiere al manejo del negocio, la disposición de residuos, prevención de riesgos y accidentes, etc.
- Considerando aspectos como: suelo, infraestructura, mercado, poca utilización del agua, etc., el sitio es considerado apropiado para las actividades previstas.
- Desde el punto de vista tecnológico, el proponente ha manifestado el compromiso de realizar una actividad con buena condición técnica, así como el control de calidad, administración y gestión ambiental.
- Las actividades se orientan hacia la alteración mínima del ecosistema, debiendo tomar las previsiones para atenuar los posibles impactos 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 de manera preventiva y también correctiva, las acciones que permitan reducir o minimizar los efectos negativos 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.

Atendiendo que se trata de la operación de una infraestructura existente actualmente, que en su momento ya representó un efecto negativo sobre el medio ambiente (es decir no puede valorarse en este momento), se utilizará la técnica de lista de chequeo para la identificación de los impactos ambientales potencialmente negativos.

La puesta en funcionamiento del proyecto con las características del propuesto en el presente estudio, implica la gran afluencia de personas.

Desde el punto de vista operativo, una Importadora y Distribuidora de Especialidades Farmacéuticas Terminadas; Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, II, III y IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnóstico de Uso In vitro (Clase I, II, III y IV). Servicio de Mantenimiento Técnico de Producto para diagnóstico de uso in vitro, Fraccionadora y Envasadora (Secundario) de Especialidades Farmacéuticas; Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Productos Fitoterápicos; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, II, III y IV), presenta el riesgo más importante cual es la ocurrencia de incendios.

Antes de abordar los resultados obtenidos, es importante identificar aspectos no afectados por el emprendimiento, cuales son:

- Agua Subterránea: el proyecto se abastece de la ESSAP.
- Agua superficial: el inmueble no es afectado por ningún cuerpo de agua superficial, por lo que el emprendimiento no ejerce una influencia negativa sobre el drenaje ni la calidad.

- Flora: la actividad no afecta a la flora del lugar, específicamente sobre la remoción de especies de ningún tipo ni aquellas de interés científico.
- Fauna: a la fauna que habita la zona no se le ubica en el interior del inmueble afectado, se limitan a aquellos domésticos y aves. De ninguna manera se realiza actividades que atenten contra hábitat animal alguno.

5.2. Identificación y Caracterización de Impactos

Se identifican los impactos positivos y negativos asociados a las actividades de la Etapas de Funcionamiento de la empresa, abarcando los componentes ambientales abióticos, bióticos y socioeconómicos.

Componente Ambiental	Actividad Generadora Principal	Impacto Identificado	Signo
Socioeconómico	Operación general de la empresa	Generación de empleos directos e indirectos.	Positivo
Socioeconómico	Operación general de la empresa	Dinamización de la economía local y regional.	Positivo
Socioeconómico	Operación general de la empresa	Aumento de ingresos fiscales y municipales.	Positivo
Socioeconómico	Operación general de la empresa	Diversificación de la oferta de bienes en el mercado.	Positivo
Socioeconómico	Mantenimiento de infraestructura	Plusvalía de terrenos e infraestructura circundante.	Positivo
Aire	Movimiento de rodados (logística)	Emisión de gases de combustión y material particulado (polvo).	Negativo
Agua / Suelo	Manejo y disposición de residuos	Riesgo de contaminación por incorrecta gestión/derrames (medicamentos citotóxicos, reactivos de uso invitro).	Negativo
Aire	Siniestros (incendios)	Emisión de humos y partículas a la atmósfera.	Negativo
Componente Biótico	Siniestros/Operación deficiente	Afectación de flora y fauna local (especies arbóreas, hábitats).	Negativo
Salud y Seguridad	Almacenamiento, manejo de productos y reactivos.	Riesgos laborales y de intoxicación del personal.	Negativo

Tarea 6. Evaluación de la Importancia del Impacto

La siguiente tabla resume la importancia (significancia) de los impactos potenciales o reales identificados sobre los diferentes elementos alterables del medio ambiente, utilizando la escala: **Alta, Moderada, Baja** y su carácter (Positivo (+) o Negativo (-)).

Elemento Alterable	Impacto Significativo Potencial o Real	Importancia del Impacto
Agua Subterránea	Disminución de superficie de recarga manto freático	Baja (-)
	Incremento en la demanda de agua	Baja (-)
	Alteración calidad	No Aplica
Agua Superficial	Alteración de características de drenaje	No Aplica
	Alteración de calidad	No Aplica
Aire	Generación de partículas suspendidas	No Aplica
	Generación de ruidos	No Aplica
Flora	Remoción de especies vegetales	No Aplica
	Afectación de especies de interés científico	No Aplica
Fauna	Afectación a especies que habitan en la zona	No Aplica
	Alteración de hábitats	No Aplica
	Proliferación de insectos y alimañas (vectores)	Baja (-)
Suelo	Alteración de calidad por efecto de residuos sólidos	Baja (-)
	Alteración de calidad por efecto de efluentes líquidos	Baja (-)
Efectos Estéticos	Paisaje y calidad visual del entorno	Alta (+)
	Apariencia del aire	No Aplica
Aspectos Socioeconómicos	Empleo y mano de obra local	Alta (+)
	Valor de la tierra (plusvalía)	Alta (+)
	Estilo y calidad de vida de la población	Alta (+)
	Salud y seguridad ocupacional (laboral)	Moderada (-)

Tarea 7. Elaboración de un Plan de Monitoreo

Fase de Funcionamiento de la Empresa

Actividad	Frecuencia	Responsabilidad del Cumplimiento
1. Registro de comprobantes de disposición final de residuos comunes entregados al servicio de recolección municipal.	Semanal	Responsable: EL ALAMO S.A.
2. Registro y planillas de entrega de residuos peligrosos entregados para su disposición final a empresa especializada.	Anual	
3. Registro de comprobantes del pago por el uso del Sistema de Alcantarillado Sanitario de la ESSAP.	Mensual	
4. Registro de trabajos de Mantenimiento de equipos, conductores y tableros eléctricos.	Semestral y Anual	
5. Registro de trabajos de control de estado general de funcionamiento de equipos de detección y combate de incendios.	Anual	
6. Registros de capacitación al personal operativo en Prevención de y Combate de Incendio, Primero Auxilios.	Anual	
7. Registro de entrega de equipos de protección individual al personal operativo, supervisión de su uso obligatorio.	Anual	
8. Registro de eventos de Fumigaciones y Control de Roedores.	Mensual	
9. Análisis de Aceite de Transformador Eléctrico.	En ocasión de la realización del mantenimiento eléctrico del transformador	

Procedimiento para la Extinción de Incendios

Efectos de los Humos y Gases

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

Procesos de la Combustión

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

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

Tipos o clases de fuegos

Para estar en aptitud de combatir un incendio resulta necesario conocer los tipos de fuego que se pueden presentar y de esa forma emplear las sustancias más apropiadas para hacerle frente, según los casos.

Los tipos de fuego se clasifican con letras con la finalidad de diferenciarlos entre sí:

Tipo	Identificación
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

Tipo	Identificación
Fuegos Clase "A": Agua Polvo químico triclase	  
Fuegos Clase "B": polvo químico triclase Espuma, Anhídrido carbónicoHidrocarburos halogenados	  
Fuegos Clase "C": Polvos químicos	 o   
Fuegos Clase "D": Equipos y extintores especiales.	

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

Procedimiento para el uso de extintores

- Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

Combate de incendios

Una vez detectado una fuente de ignición o inicio de fuego se debe analizar rápidamente a que tipo pertenece y determinar que medio debe ser utilizado para extinguir el mismo, una vez realizado este

paso utilizar el elemento (extintor o hidrante) más cercano al a zona del siniestro y proceder teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Procedimiento para el uso de extintores.

- ✓ Quitar el pasador de seguridad de la parte superior del extintor que mantiene el gatillo fijo.
- ✓ Romper la banda de inspección de alambre o plástico.
- ✓ Tomar el extintor, saque la manguera y sujétela firmemente mientras la orienta a la base del fuego.
- ✓ Colocarse a 3 metros del fuego, de espalda al viento.
- ✓ Accionar el gatillo, y dirija el chorro a la base del fuego.
- ✓ El agente extintor deberá rociarse en forma de abanico para cubrir la mayor superficie posible.
- ✓ Si a los cuatro segundos el fuego no disminuye, retirarse caminando hacia atrás, nunca le dé la espalda al fuego.

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 agua cubre 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; sin embargo, 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 observarse el 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 los obstáculos 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, un flamazo, 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 mientras se consume el combustible que arde.
- ✓ Para dispersar concentraciones de gas combustible, para evitar que se formen mezclas expansivas.

Importadora y Distribuidora de Especialidades Farmacéuticas Terminadas; Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, II, III y IV); Productos Fitoterápicos; Productos para Diagnóstico de Uso In vitro (Clase I, II, III y IV). Servicio de Mantenimiento Técnico de Producto para diagnóstico de uso in vitro, Fraccionadora y Envasadora (Secundario) de Especialidades Farmacéuticas; Suplementos Dietarios; Productos de Higiene Personal, Cosméticos y Perfumes; Productos Fitoterápicos; Dispositivos Médicos, Materiales Cortopunzantes y Equipos de Protección Individual (Clase I, II, III y IV).
Municipio de Asunción, Paraguay

- ✓ 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.