

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)**

## **PROYECTO**

### **“SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS”**



**DISTRITO DE SAN ROQUE  
CIUDAD DE ASUNCION**

**PROPONENTE: SERGIO AUGUSTO MOLERI**

**CONSULTOR: LIC. OSCAR ROMERO REG. CTCA N° I-423**

**ENERO, 2025.**

**ÍNDICE DE CONTENIDO**

**1.- INTRODUCCIÓN**

**2.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

**3.- METODOLOGÍA**

**4.- ESTADO DEL PROYECTO**

**5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO**

**6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO**

**7. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

**8.- DESCRIPCIÓN DEL EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

**9.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**10.- MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

**11.- DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

**12.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

**13.- PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL**

**14.- CONCLUSION**

**15.- BIBLIOGRAFIA**

## **1.- INTRODUCCIÓN**

El Estudio de Impacto Ambiental es uno de los instrumentos del proceso de evaluación de impacto ambiental, consiste en un documento técnico – científico de análisis de los métodos, procesos, obras o actividades capaces de causar significativa degradación ambiental, el mismo se enfoca en identificar los impactos que ocurrirán durante la implementación y operación del proyecto.

Los impactos deben ser divididos en área de influencia directa e indirecta, siendo el área de influencia, la región afectada directa o indirectamente por los impactos del proyecto

En el presente documento se tratarán los aspectos ambientales del **Proyecto “SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS”** sobre el medio ambiente que lo rodea, así como la evaluación de la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural. Para tal efecto, se presenta un Plan de Gestión Ambiental (PGA) en el cual se identifican los impactos ambientales que podrían generar las distintas actividades del proyecto con su respectiva valoración.

Además, se propone un plan de acción conteniendo las medidas de mitigación que serán implementadas con el fin de disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, así como también para la potenciación de aquellos impactos positivos. Cada medida de mitigación se presenta dentro de un cronograma de implementación y con sus respectivos costos. Además, se describe el programa de monitoreo para la implementación de tales medidas.

## **2.- ANTECEDENTES DEL PROYECTO**

El Estudio de Impacto Ambiental preliminar (EIAP) del **Proyecto “SALON DE VENTAS, DEPOSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS”**, pertenece al **Señor SERGIO AUGUSTO MOLERI**, será desarrollado en la propiedad identificada con **FINCA N°: 22.979 y CTA. CTE. CTRAL. N°: 12-1062-24** ubicada en la dirección **Av. Eusebio Ayala esq. Profesor Inocencio Lezcano, del Distrito de San Roque, de la Ciudad de Asunción.**

Para la elaboración de éste documento técnico, se ha desarrollado una visión genérica del proyecto, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resultaron de interés para el estudio realizado. Se ha considerado el proyecto desde el punto de vista de su interacción recíproca con el medio y, por tanto, en términos de utilización racional de éste (capacidad de acogida) y de los efectos del proyecto sobre él. Asimismo se ha incluido la tecnología empleada por el proponente, las actividades a las que se dedica, así como las razones por las cuales se realizarán las obras que son objeto de estudio

La elaboración y presentación de este estudio se da con el propósito de que el proyecto se desarrolle dentro el marco legal ambiental del territorio nacional, y a la vez prevenir, minimizar y/o compensar en la mayor medida posible, aquellas acciones que pueden llegar a alterar o modificar de alguna manera al ambiente, pudiendo así garantizar que las actividades realizadas en la propiedad sean sostenibles a lo largo del tiempo.

### **3.- METODOLOGÍA**

A los efectos del desarrollo técnico del estudio, se ha estructurado una metodología de trabajo, en la cual se han integrado las exigencias de los Términos de Referencia del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) y los procesos de evaluación ambiental utilizados en proyectos similares a los que en esta oportunidad se tratan.

El desarrollo del estudio ha sido elaborado en forma de etapas, las cuales se describen a continuación:

#### **3.1.- Recopilación de la información ambiental de base para el estudio**

Esta etapa se subdivide a su vez en las siguientes actividades:

- **Trabajo de campo:** se realizaron visitas al inmueble donde se desarrollará el Proyecto objeto del estudio y de su entorno, con la finalidad de obtener informaciones relevantes sobre las variables ambientales que puedan afectar al proyecto, tales como el medio físico (suelo, agua, topografía, vegetación, fauna, paisaje, etc.), y el medio socio económico (población, infraestructura y servicios, ocupación, uso de la tierra en los alrededores, etc.).
- **Verificación de datos:** se llevaron a cabo visitas a instituciones diversas afectadas al sector, con fin de obtener datos relacionados con el sitio en estudio. Igualmente, se realizó una recopilación de las normas y disposiciones legales relacionadas al medio ambiente y al municipio.

#### **3.2.- Procesamiento de la Información**

Una vez obtenida toda la información se procedió al ordenamiento y análisis de esta con respecto al proyecto, a partir del cual se obtuvo la definición del entorno del proyecto como áreas geográficas directa e indirectamente afectadas por las acciones del Proyecto; se describió el proyecto y también el medio físico, biológico y sociocultural en el cual se desarrolla.

### **3.3.- Identificación y Evaluación Ambiental**

A fin de identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales del Proyecto, se realizó un análisis de instancias sucesivas. Luego, se describieron resumidamente los potenciales impactos identificados con relación a las acciones de Proyecto considerando la naturaleza de los mismos y su significado en relación a las condiciones ambientales y sociales existentes.

Una vez identificados los impactos y conforme fueron evaluados los mismos, se procedió a elaborar el Plan de Gestión Ambiental, el cual comprende los programas de mitigación de los impactos ambientales identificados para las distintas etapas del proyecto. Finalmente se elaboró el Informe Técnico Final a partir de las informaciones compiladas y organizadas en gabinete.

## **4.- ESTADO DEL PROYECTO**

El proyecto se encuentra en la fase de adecuación y obtención de la DIA. La ubicación actual presenta excelentes condiciones de acceso de localización y se encuentra en una zona urbana.

## **5.- OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **5.1.- Objetivo General**

Presentar el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ante el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) con el fin de adecuación a la *Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental* y sus decretos reglamentarios: el Decreto N° 453/13 y el Decreto N° 954/13, al hallarse dicha actividad comprendida en las disposiciones previstas en el marco legal vigente, para lo cual se adjuntan los documentos necesarios en virtud a la Resolución SEAM N° 281/2019; a fin de determinar los componentes naturales que serán afectados y en consecuencia formular recomendaciones para la mitigación o eliminación de los posibles impactos que podrían verificarse con la ejecución del Proyecto.

### **5.2.- Objetivos específicos**

- Describir las condiciones iniciales que hacen referencia a los Aspectos Físicos, Biológicos y Socioeconómicos del área de ubicación e influencia del Proyecto.
- Identificar, interpretar, evaluar y comunicar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia del proyecto.

- Establecer y recomendar las medidas de mitigación, minimización o compensación de los impactos negativos, para asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el área de influencia del proyecto.
- Analizar la influencia del Marco Legal Ambiental vigente con relación al proyecto, y encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos pertinentes.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental y Plan de Monitoreo con las diferentes medidas de prevención, mitigación y compensación.

## **6. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DEL PROYECTO**

Respecto a este punto es importante destacar que no se han considerado otras alternativas de localización para el emprendimiento considerando que el mismo se encuentra en proceso de adecuación.

La localización del proyecto es la mejor de las alternativas ya que no se alteró el área circundante, debido a que las actividades realizadas en la zona corresponden a las del tipo de emprendimiento y se desarrolló acorde a la demanda del crecimiento poblacional urbano de la ciudad.

Con relación a las alternativas tecnológicas, el emprendimiento cuenta con todo el equipamiento y maquinarias necesarios para su correcto funcionamiento. El diseño del proceso contempla aspectos técnicos y ambientales, todos ellos de conformidad con las normativas vigentes.

## **7. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**

### **7.1.- Nombre del Proyecto**

Salon de Ventas, Depósito, Reparación de Cubiertas, Tornería y Pintura de Llantas.

### **7.2.- Tipo de actividad del Proyecto**

Es un negocio integral para todo lo relacionado con neumáticos; este establecimiento ofrecerá una amplia gama de servicios que van desde la venta de neumáticos nuevos hasta la reparación y personalizaciones los ya usados.

Se dispondrán de equipamientos, tecnologías de alta definición y un espacio amplio con las medidas de seguridad acorde a las normas.

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS  
Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

---

### 7.3.- Datos del proponente

Nombre: **Sergio Augusto Moleri.**  
C.I. N°: **5.215.940**  
RUC:  
Teléfono:

### 7.4.- Datos del Proyecto

Lugar **Av. Eusebio Ayala esq. Profesor Inocencio Lezcano**  
Distrito **San Roque**  
Ciudad **Asunción**  
Coordenadas **E: 439.613; N: 7.200.892 (Punto 1)**  
**E: 439.628; N: 7.200.888 (Punto 2)**  
Finca N° **22.979**  
Cta. Cte. Ctral. N° **12-1062-24**  
Superficie **1.394 m2. y 2.059 cm2.**

### 7.5.- Ubicación del Proyecto

El proyecto se desarrolla en la propiedad ubicada en la **Av. Eusebio Ayala esq. Profesor Inocencio Lezcano, del Distrito de San Roque, de la Ciudad de Asunción.**



## **8.- DESCRIPCIÓN DEL EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO**

Para evaluar el impacto del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como **Área de influencia Directa (AID)**, y **Área de Influencia Indirecta (AII)**, en el área de estudio.

El área proyectada para el emprendimiento se encuentra en un área urbana donde se han observado viviendas, construcciones edilicias, comercios entre otros tipos de actividades. La superficie total del inmueble, es de **1.394 m2. con 2.059 cm2.**, la cual puede ser considerada significativa para realización del proyecto sin mayores inconvenientes de espacio físico.

El **Área de Influencia Directa (AID)**, corresponde exclusivamente al área geográfica que abarca la superficie del terreno y que se ve representada por los límites de la propiedad, la cual será ocupada por las infraestructuras del proyecto y en la cual se desarrollaran las actividades, recibiendo los impactos ambientales y sociales adversos sobre los diferentes medios y su entorno inmediato generados desde la etapa de construcción y su posterior operación.

El **Área de Influencia Indirecta (AII)** incluye la zona directamente adyacente a la propiedad del hasta una distancia de 500 metros del linde del área de intervención de la finca, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto.



## **9.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

### **9.1.- Descripción del Medio Físico**

**Ubicacion:** La Ciudad de Asuncion está situada sobre la orilla izquierda del río Paraguay, que la separa al noroeste de la región Occidental y al sur del territorio argentino, frente a la confluencia de los ríos Pilcomayo y Paraguay. Está comprendida entre los paralelos 25° 15' y 25° 20' de latitud sur y entre los meridianos 57° 40' y 57° 30' de longitud oeste. Asunción está rodeada por el departamento Central, con el que limita al norte, este y sur.

Cuenta con una superficie total de 117 km2, tiene 512.112 habitantes y un promedio de 4.377 personas por cada km2, densidad que se ha duplicado desde el Censo de 1962. Está dividida en 68 barrios, siendo los más poblados San Pablo, Roberto L. Petit y Obrero.



**Topografía:** La Ciudad se asienta sobre una llanura aluvial baja, con una altitud promedio de 52 metros sobre el nivel del mar. Existen varias elevaciones denominadas colinas, entre las que se destacan Cabará, Clavel, Tarumá, Cachinga y Tacumbú, entre otras.

**Clima:** Asunción tiene un clima subtropical húmedo la región Oriental, caracterizada por veranos calurosos y húmedos e inviernos suaves y secos.

**Temperatura:** La temperatura promedio anual es de 25°C, en cuanto a los registros históricos se tiene que la temperatura máxima registrada en Asunción ha sido de 42,8°C el 1 de octubre de 2020, mientras que la más baja fue de -1,2°C el 27 de junio de 2011.

**Hidrografía:** El río Paraguay, cuyo cauce desciende desde el norte, bordea el pequeño cabo Itá Pytá Punta, para luego tomar su rumbo hacia el sur. A su paso, hacia la orilla izquierda, forma la Bahía de Asunción, donde se encuentra el puerto más importante del país, seguido del puerto naval de Sajonia. La ciudad cuenta con varios arroyos, que en su mayoría se han convertido en aguas que recorren los subsuelos por acción de terraplenes, empedrados y asfaltos. Ellos son: Mburicaó, Cará Cará, Jaen, Mburicá, Salamanca, Zanja Morotí, San Vicente, Leandro y otros. Algunas lagunas son Pytá Radea, Pucú, Cateura y otras menores.

**Suelos:** Los suelos de la ciudad de Asunción son principalmente arenas limosas o arenosas arcillosas; está constituido por dos materiales bien diferenciados por su comportamiento y resistencia: los suelos superficiales y la formación resistente definida como arenas cementadas.

De acuerdo al tipo de suelo y sus características geotécnicas relevantes para obras de ingeniería civil se identificaron cuatro zonas. Estas zonas se presentan divididas en tres diferentes estratos u horizontes, cuyas características corresponden a las definidas en (USDA 1994): Horizonte A, Horizonte B y Horizonte C. El horizonte A corresponde a suelos que constituyen la capa vegetal. El elemento determinante para la clasificación de las zonas, es el Horizonte B que a su vez se subdivide en: (a) Zona O.F.: Suelos de origen fluvial, corresponde a los suelos lindantes con el Río Paraguay. (b) Zona O.C.A.: Suelos de sedimentos próximos a los cauces y arroyos antiguos y actualmente existentes. (c) Zona O.A.: Suelos de origen aluvial, zona definida por la Av. Aviadores del Chaco, próximo al Jardín Botánico y Grupo Habitacional Aeropuerto. (d) Zona O.C.R.: Suelos de origen coluvial o residual. Finalmente, el Horizonte C corresponde a las arenas cementadas.

## 9.2.- Descripción del Medio Ambiente

**Flora:** Asunción se caracteriza por tener una alta proporción de árboles nativos como el Yvyra pyta (*Peltophorum dubium*), el Jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*) o el Tayy (*Tabebuia spp.*), que representan el 70% de los arboles estudiados en la ciudad. También encontramos a la guayaba (*Psidium guajava*), entre las especies exóticas debemos señalar al mango (*Mangifera indica*) y el aguacate (*Persea americana*).

**Fauna:** Alberga una gran diversidad de aves, con más de 350 especies registradas, lo que representa el 49% del total de especies del país; las más comunes corresponden a las familias: **Columbidae**, **Tyrannidae**, **Hirundinidae**, **Turdidae**. En la Bahía de Asunción podemos señalar especies miratorias como el Playerito Canela (*Calidris subruficollis*), Chorlo dorado (*Pluvialis dominica*), Pitotoi chico (*Tringa flavipes*), Playerito de Rabadilla Blanca (*Calidris fuscicollis*) y el Playerito Pectoral (*Calidris melanotos*).

En cuanto a la herpetofauna de la ciudad de Asunción se debe señalar que se conocen 27 especies de anfibios correspondiente a las siguientes familias: **Hylidae**, **Leptodactylidae**, **Bufonidae**, **Microhylidae**, como por ejemplo podemos señalar *Melanophryniscus paraguayensis*, *Dermatonotus muelleri*, entre otros; y 45 especies de reptiles de las siguientes familias: **Amphisbaenidae**, **Gekkonidae** como (*Hemidactylus mabouia*), **Gymnophthalmidae**, **Polychrotidae**, **Teiidae** como (*Ameiva ameiva*), entre otros.

A su vez la fauna de mamíferos incluye murciélagos pertenecientes a las familias: **Molossidae**, **Vespertilionidae** y en menor proporción de la familia **Noctilionidae**, y comadreja (*Didelphis albiventris*) o mykure es una especie de marsupial de la familia **Didelphidae**; y pequeños roedores

**Áreas Protegidas:** La ciudad de Asunción cuenta con dos áreas protegidas, estas son el Cerro Lambaré y la Reserva Ecológica Banco San Miguel y Bahía de Asunción. Cabe destacar que esta áreas se encuentra muy lejos del lugar de emplazamientos del proyecto objeto del presente estudio.

### **9.3.- Descripción del Medio Socioeconómico**

**Demografía:** Según datos del Censo paraguayo de 2022, la ciudad en sí tiene una población de 462 241 habitantes y una densidad de 4079 hab./km<sup>2</sup>, lo que representa el 8% de la población del Paraguay. Es la ciudad más poblada del país, con el mayor tránsito de personas y vehículos del Paraguay, pues se estima que en Asunción circulan diariamente alrededor de 1.500.000 personas y 600.000 vehículos de todo tipo.

En la ciudad predomina la población femenina, como es característico en áreas urbanas, que se constituyen en polos de atracción por las mejores oportunidades de empleo que se brindan a las mujeres. En Asunción existen 109 mujeres por cada 100 hombres. La estructura demográfica por grupos de edad revela que prevalece el grupo de personas con 15 a 29 años, seguido por el grupo de personas con 30 a 59 años de edad. La edad promedio del asunceno es de 33 años, por encima de la media nacional que es de 29 años.

Desde finales de los años 1990 se registra un estancamiento demográfico en la ciudad de Asunción, debido a que las ciudades periféricas pertenecientes al Gran Asunción han absorbido últimamente la mayor parte de la población “nueva” por el bajo costo de la tierra, menores impuestos, fácil acceso a la capital, entre otras razones.

**Economía:** El desarrollo económico del país se reflejado en la ciudad de Asunción 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.

El atractivo de las inversiones se ha atribuido a sus políticas fiscales tolerantes. Asunción tiene impuestos irrestrictos sobre las inversiones y movimientos de capital. Tampoco existe impuesto a la renta para los inversionistas en Bonos de la Bolsa de Valores de Asunción. Incentivos como estos atraen importantes inversiones extranjeras a la ciudad.

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.

**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.

La ciudad también cuenta con numerosas bibliotecas, entre las cuales está 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 Nacional de Asunción, la Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción dirigida por la Iglesia católica, la Universidad Americana y la Universidad Columbia del Paraguay ambas privadas por citar algunas de las casas de estudio terciario.

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 entre otros.

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

**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, diferentes servicios de salud, cubren la demanda desde consultas ambulatorias hasta intervenciones de alta complejidad en hospitales públicos. En la 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.

De igual manera importantes sanatorios privados y centros de alta complejidad ofrecen sus servicios.



#### **9.4.- Infraestructura, Instalaciones y Servicios**

El presente Proyecto es desarrollado en la propiedad ubicada en la **Avenida Eusebio Ayala esq. Profesor Inocencio Lezcano, en el Distrito de San Roque, de la Ciudad de Asunción**, el inmueble se encuentra identificado con la **FINCA N°: 22.979 y CTA. CTE. CTRAL. N°: 12-1062-24**; corresponde a la instalación de un negocio integral que cubra todas las necesidades relacionadas con neumáticos. Este establecimiento ofrece una amplia gama de servicios que van desde la venta de neumáticos llantas nuevas hasta la reparación y personalización los ya usados para satisfacer las necesidades de una gran variedad de clientes.

Se dispone de equipamientos, tecnologías de alta definición con equipos instalados de primera calidad en un espacio amplio implementando todas las medidas de seguridad acorde a las normas legales vigentes. Asimismo, operará con el asesoramiento de personas con experiencia y el personal técnico especializado de forma a asegurar la productividad y un servicio de calidad; además, se realizará el adiestramiento del personal para que los procedimientos afines al negocio sean realizados con eficiencia y eficacia.

Este emprendimiento tiene una enorme importancia desde el punto de vista económico y social, dado que esta actividad genera flujos económicos, oportunidades de trabajo a los pobladores y permite a los clientes a acceder a servicios de buena calidad.

El proponente contara dentro del emprendimiento con los siguientes servicios:

**a) Agua:** Es proveído por la ESSAP

**b) Energía eléctrica:** proveniente de tendido eléctrico de la ANDE.

**c) Recolección de Residuos Sólidos Urbanos:** Servicio provisto por la Municipal

**d) Recolección de Residuos Sólidos Especiales:** Serán gestionados por una empresa especializada con Licencia Ambiental otorgada por el MADES para el efecto.

Todo el edificio está sólidamente construido con materiales de primera donde predomina la mampostería de ladrillos, hormigón armado, estructura de techo tipo tinglado, chapas galvanizadas, cemento, piso de cerámica y de cemento alisado, pinturas sintéticas, canaletas de desagüe pluvial, portones de acceso de chapas y estructura de metal, y contara con equipos de prevención de incendios (extinguidores de PQS), señalizaciones, entre otros.

En cuanto a Infraestructura el proyecto contara con las siguientes áreas conforme al plano arquitectónico:

En la **Planta Baja**, cuenta con acceso peatonal y acceso vehicular, cuatro islas de trabajo y estacionamiento propio para los clientes, área de vestuario (sanitarios), cocina, área de tornería, área de preparo, área de pintura y secado (lavado, arenadora), área de gomería y

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

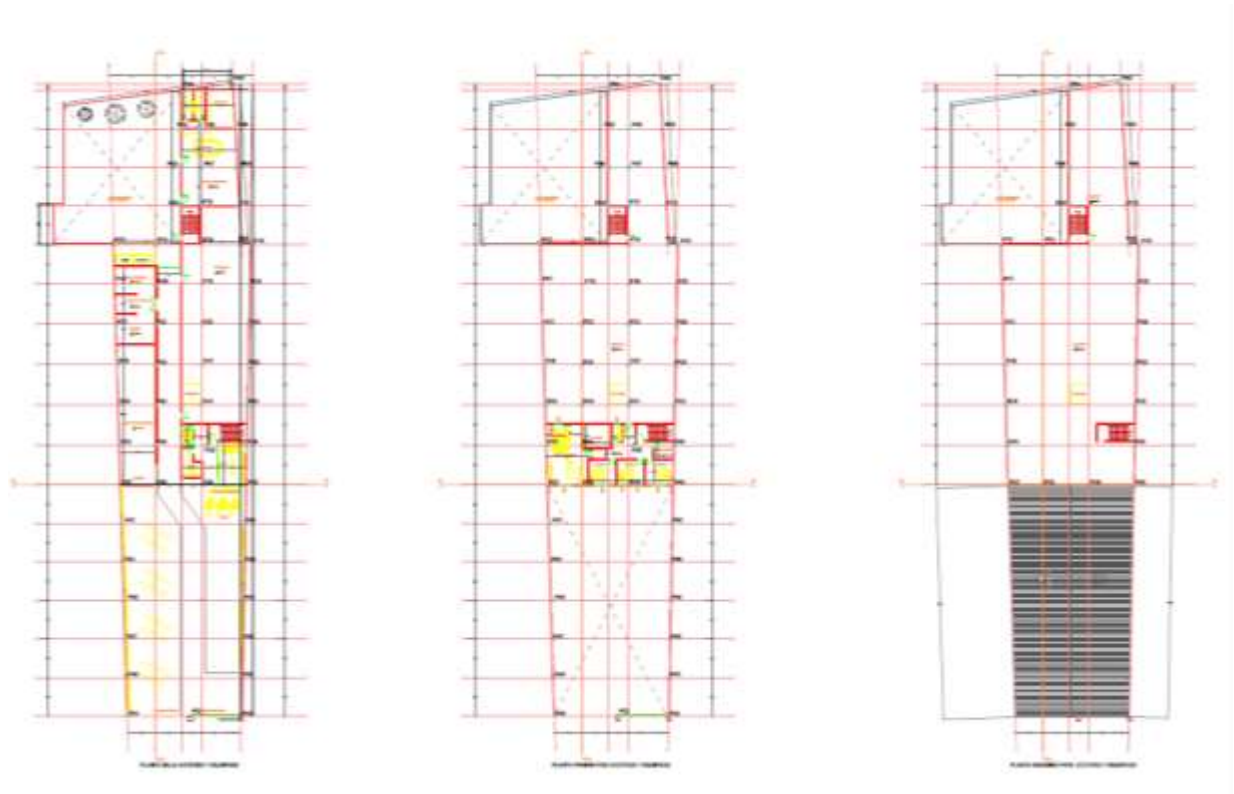
Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

---

depósito de gomería, área administrativa (donde se encuentra la caja para pagos), montacargas y dos depósitos.

En el **Primer Piso**, cuenta con una oficina de gerencia, tres oficinas administrativas, sanitario, sala de archivo, sala de servidor, montacargas y un depósito.

En el **Segundo Piso**, cuenta con un área destinada para dos depósitos.



Las actividades que se desarrollaran son las siguientes:

### **SALÓN DE VENTAS:**

- a) **Área de Exhibición de productos:** en esta zona se mostraran diversos tipos de llantas y neumáticos para automóviles con diferentes características y marcas.
- b) **Asesoramiento personalizado:** Personal capacitado ayuda a los clientes a elegir la llanta o el neumático adecuado según sus necesidades y el vehículo.
- c) **Venta de accesorios:** Se ofrecen productos complementarios como válvulas, infladores y otros elementos relacionados con el cuidado de las llantas y los neumáticos.

## **DEPÓSITO**

- a) **Almacenamiento de llantas y neumáticos:** Se cuenta con un amplio espacio físico para almacenar una gran variedad de llantas y neumáticos, garantizando su disponibilidad.
- b) **Gestión de inventario:** Se lleva un control detallado de las existencias para evitar faltantes y asegurar la rotación del stock.

## **REPARACIÓN DE CUBIERTAS**

Los neumáticos de un vehículo pueden sufrir diversos daños, desde pinchaduras y cortes hasta deformaciones y abolladuras; existen diversos métodos para repararlos dependiendo del tipo y la gravedad del daño.

- a) **Parches:** Se utilizan para reparar pinchazos en la banda de rodamiento del neumático, se limpia la zona dañada, se aplica un parche y se sella para evitar fugas de aire.
- b) **Vulcanización:** Se utiliza para reparar cortes más grandes en la banda de rodamiento o en los flancos del neumático. Se aplica calor y presión para fundir el caucho y sellar el daño de forma permanente.

Es importante mencionar que todos los neumáticos usados que ya no sirven serán almacenados y luego destinados a empresas debidamente habilitadas para el efecto, que se dedican al reciclado de este tipos de residuos.

## **REPARACIÓN DE LLANTAS**

- a) **Llantas:** Reparación de daños menores de las llantas, aquellas que se han deformado por golpes o baches, o presentan grietas o fisuras, abrillantamiento, proceso de pintura y diamantado.
- b) **Balanceo:** Se realiza el equilibrado de las ruedas para garantizar una conducción suave y evitar vibraciones.
- c) **Alineación:** Se verifica y ajusta la alineación de las ruedas para prolongar la vida útil de los neumáticos y mejorar la estabilidad del vehículo.

## **TORNERIA**

La tornería se utiliza en la reparacion de llantas principalmente para dos propósitos el enderezado de llantas y el rectificado de llantas, permitiendo restaurar la forma original de llantas deformadas, eliminando imperfecciones de la superficie de llantas abolladas y prolongando la vida útil de las mismas.

- a) **Inspección:** Se inspecciona visualmente para evaluar el daño y determinar si es apto para ser torneado. Se buscan daños como cortes, grietas o bultos que puedan comprometer la seguridad.
- b) **Desmontaje:** El neumático se desmonta de la llanta se coloca en la máquina tornadora.
- c) **Torneado:** En la máquina tornadora puede realizar el a) Enderezado de llantas aplicando calor y presión a la llanta devolviéndola a su forma original y b) el Rectificado de llantas, rectificando la superficie de la llanta, eliminando las imperfecciones y dejándola lisa y uniforme.
- d) **Montaje:** Una vez que la llanta se encuentra reparada se procede nuevamente a montar el neumático y se instala en el vehículo.
- e) **Balanceo:** Una vez torneado, el neumático se balancea para asegurar una distribución uniforme del peso y evitar vibraciones durante la conducción.

Las virutas generadas durante la realización de los trabajos en la tornería, son dispuestos en recipientes especiales que luego serán destinados a empresas debidamente habilitadas para el efecto, que se dedican al reciclado de este tipo de residuos.

### PINTURA DE LLANTAS

- a) **Personalización:** Se ofrece el servicio de pintar las llantas con diferentes colores y diseños, permitiendo a los clientes personalizar su vehículo.
- b) **Protección:** Además de la estética, la pintura puede ayudar a proteger las llantas de la corrosión y los rayos UV.

### MANO DE OBRA

Se contará con 20 (veinte) profesionales capacitados y distribuidos según las áreas de trabajo como ser operación, administración, supervisores, mecánicos, entre otros.



## **10.- MARCO LEGAL Y NORMATIVO**

### **a) Constitución Nacional**

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

De la misma se desprenden una serie de normativas y leyes en materia ambiental, entre las que se encuentran:

- Art. 6: De la Calidad de Vida
- Art. 7: Del Derecho a un Ambiente Saludable
- Art. 8: De la Protección Ambiental
- Art. 38: Del Derecho a la Defensa de los Intereses Difusos
- Art. 68: Del Derecho a la Salud
- Art. 72: Del Control de Calidad
- Art. 109: De la Propiedad Privada
- Art. 168: De las Atribuciones de la Municipalidades

### **b) Leyes Nacionales**

**Ley N° 1561/00 Que crea el Sistema Nacional del Ambiente, El Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente.**

El objetivo de la ley se describe en su Artículo 1°: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional".

Se define en el Artículo. 2° el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de respuestas y soluciones a la problemática ambiental".

En el Artículo 3° se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional.

**Ley N° 6123/18 Que Eleva al Rango de Ministerio a la Secretaría del Ambiente y pasa a Denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.**

## **Relatorio de Impacto Ambiental**

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

---

El Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible se regirá por las disposiciones de la Ley N° 1561/00, en la parte pertinente que no sean derogadas y no contraríen las disposiciones de la presente Ley.

### **Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental**

El Artículo 1° establece "*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*".

### **Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente**

Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute o por medio de su poder autorice actividades que amenacen el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.

Artículo 5º establece penas y multas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental.

En los Artículos 7° y 8° se establecen penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales.

### **Ley N° 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.

Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad.

Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad.

Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo.

Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos.

## **Relatorio de Impacto Ambiental**

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

---

Artículo 201: Establece penas por el ingreso de sustancias nocivas al país.

Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos.

Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo.

Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.

### **Ley N° 1.183/85 Código Civil**

Contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos comerciales y ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

Artículo 1.954 La Ley garantiza al propietario el derecho pleno y exclusivo de usar, gozar y disponer de sus bienes, dentro de los límites y con la observancia de las obligaciones establecidas en este Código, conforme con la función social y económica atribuida por la Constitución Nacional al Derecho de Propiedad.

Artículo 2.000: Se refiere al uso nocivo de la propiedad y a la contaminación.

### **Ley N° 836/80 Código Sanitario**

Aprobado por la Ley N° 836 del año 1980, establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos.

Esta norma legal se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130.

### **Ley Orgánica Municipal N° 1.294/87**

Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales.

**Ley Nº 6391/19 Que Regula La Emisión De Ruidos**

Regula la emisión de ruidos que puedan afectar la salud y el bienestar de las personas. Esta ley tiene como objetivo proteger el ambiente, la población y los bienes que se vean afectados por la exposición al ruido.

La ley prohíbe emitir sonidos que superen los niveles máximos permitidos por las normas técnicas.

**Ley Nº 3956/09 Gestión Integral De Los Residuos Sólidos en la República del Paraguay**

Tiene por objeto el establecimiento y aplicación de un régimen jurídico a la producción y gestión responsable de los residuos sólidos, cuyo contenido normativo y utilidad práctica deberá generar la reducción de los mismos, al mínimo, y evitar situaciones de riesgo para la salud humana y la calidad ambiental.

**Ley Nº 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay**

Reglamenta 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.

**c) Decretos**

**Decreto Nº 453/13 Que Reglamenta la Ley Nº 294/93 de Evaluación De Impacto Ambiental y el Decreto Nº 954/13 Modificatorio y Ampliatorio.**

En este Decreto se definen los conceptos en que se basa la Ley 294/93 y se especifican los tipos de actividades sujetas a Estudio de Impacto Ambiental. Así mismo se establecen los términos de referencias del Estudio de Impacto Ambiental. El Art. 4º “Del procedimiento para obtener la Declaración de Impacto Ambiental”, menciona que se deberá presentar ante la DGCCARN de la SEAM (hoy MADES), un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) preliminar que contenga todos los requisitos previstos en el Art. 3º de la Ley Nº 294/93 y los que establezca la SEAM (hoy MADES) por vía reglamentaria.

**Decreto Nº 18.831/86 Normas de Protección del Ambiente**

Contiene normas para la protección de los recursos naturales y el ambiente. Prohíbe verter en las aguas residuos, sustancias, materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos o combinaciones de estos, que puedan degradar o contaminar las aguas o los suelos adyacentes,

causando daño o poniendo en peligro la salud o vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su aprovechamiento para diversos usos.

**Decreto N° 14390/92 Que aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo**

Tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país.

Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento tienen el carácter de Orden Público, cuyo dictado, tutela y efectiva aplicación corresponde al Estado.

## **11.- DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

En esta sección son evaluados los posibles impactos ocasionados por el proyecto, la identificación de las unidades potenciales a generar algún impacto ambiental, la clasificación del tipo de impacto (negativo/positivo) y su cuantificación ya sean directas e indirectas, inmediatas y de largo alcance. También se puede identificar los impactos que son inevitables o irreversibles.

De acuerdo al esquema planteado (fase operativa), se analiza una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del funcionamiento del emprendimiento **“Salon de Ventas, Depósito, Reparación de Cubiertas, Tornería y Pintura de Llantas”**, de manera a identificar los impactos positivos y negativos.

### **11.1.- Metodología para la identificación y evaluación de los impactos**

Es importante puntualizar que, los impactos ambientales de las operaciones dependen siempre de la extensión y la ubicación del terreno, sobre todo en lo que respecta a las condiciones climáticas, regionales y de infraestructura.

A modo de resumen, la forma de trabajo propuesta en el presente Estudio de Impacto Ambiental, es identificar los impactos, mitigarlos, valorizarlos en cuanto a su intensidad y área de influencia.

Para la evaluación de los potenciales impactos ambientales del proyecto se procedió de la siguiente manera:

**a) Recopilación de la Información:** Durante el proceso de análisis y evaluación se determinó en detalles la descripción de las acciones y actividades para la planificación, instalación, operación, mantenimiento y abandono del proyecto.

El análisis derivó en un diagnóstico el cual se efectuó siguiendo las etapas de: recopilación bibliográfica y visitas al sitio, además, se efectuó una revisión de la normativa legal a la cual el proyecto tiene que ajustarse.

**b) Caracterización del Área Ambiental:** en relación a la descripción detallada del medio ambiente del Área de Influencia, se realizó un levantamiento de información de los medios físicos, biológicos y antrópicos del área.

Durante el levantamiento y reconocimiento de las condiciones ambientales que afecta el sistema funcional se identificó y seleccionó cuales serían las variables ambientales que podrían ser afectadas por las actividades del proyecto.

**c) Métodos de Evaluación Ambiental:** Teniendo en cuenta los detalles, las acciones y actividades para la planificación, instalación y ejecución del Proyecto y sus características ambientales predominantes se procedió a la evaluación de los impactos mediante una matriz.

### **11.2.- Identificación de los potenciales impactos del proyecto**

A continuación se detalla los principales impactos ambientales identificados a ser producidos por el presente proyecto, se detallan a través de una matriz (Matriz de impactos ambientales contra actividades del proyecto), en la que se señalarán los impactos que cada actividad puede provocar en los diferentes componentes físico, biológico y social.

Los factores ambientales de especial interés se han determinado en base a las características ambientales según sus componentes. En la siguiente tabla, se presentan algunas de las características ambientales consideradas, la clasificación de acuerdo al componente que pertenece y la definición que se utiliza.

| <b>Componente ambiental</b>  | <b>Indicadores</b>                | <b>Definición y Variables</b>                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aire</b>                  | Calidad sonora                    | Variación o modificación temporal o permanente en los decibeles considerados aceptables en el área de influencia del proyecto propuesto (ruidos y vibraciones).                                                                    |
|                              | Calidad físico-química            | Variación o modificación temporal o permanente de las propiedades físico químicas del aire en relación a la presencia de sustancias que pudieran alterar su calidad, tanto polvos, gases, humos negros, material particulado, etc. |
| <b>Suelo</b>                 | Propiedades físicas               | Variación o modificación temporal o permanente de las propiedades Físicas naturales del suelo (textura, estructura, porosidad).                                                                                                    |
| <b>Aguas</b>                 | Superficiales                     | Variación o modificación temporal o permanente de la calidad del agua superficial ante el riesgo de contacto con algún tipo de sustancia.                                                                                          |
| <b>Entorno Biológico</b>     | Vegetación                        | Variación o modificación temporal o permanente de especies de vegetación del sitio en donde se desarrolla el proyecto (en caso de que exista vegetación).                                                                          |
|                              | Fauna                             | Variación o modificación temporal o permanente en la calidad y cantidad poblacional de las especies de fauna representativas existentes en el lugar (solo en caso que existan).                                                    |
| <b>Medio Perceptual</b>      | Incidencia visual                 | Variación o modificación temporal o permanente del aspecto paisajístico.                                                                                                                                                           |
|                              | Elementos singulares              |                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Medio socio-económico</b> | Economía                          | Variación o modificación temporal o permanente de la economía local debido a la generación de empleo.                                                                                                                              |
|                              | Salud ambiental y calidad de vida | Impacto temporal o permanente a la calidad de vida y el bienestar del personal y de las personas de los alrededores.                                                                                                               |

**11.3.- Descripción de las Actividades e Impactos Potenciales del Proyecto**

Se presenta a continuación y se describen las diferentes actividades para la etapa pre operativa y operativa del proyecto.

| Actividad           |                                                       | Acciones específicas sujetas a causar un potencial impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETAPA PRE-OPERATIVA | Extracción arbórea y limpieza general.                | <ul style="list-style-type: none"><li>Se realizarán con maquinarias, el desbroce y retiro vegetal de la zona de intervención;</li><li>Una vez retirado la parte vegetal desbrozada se limpiarán las áreas liberadas;</li><li>Será necesario el movimiento de entrada y salida de camiones, personal contratado para cada caso.</li></ul>                                       |
|                     | Movimiento de suelo, excavación y nivelación          | <ul style="list-style-type: none"><li>Instalación de un obrador temporal hasta el término de las obras.</li><li>Movimiento de suelo, corte, excavación, relleno, nivelación y compactación para las áreas administrativa y de producción de la planta.</li></ul>                                                                                                               |
|                     | Construcción, instalación y puesta en funcionamiento. | <ul style="list-style-type: none"><li>Construcción de obras civiles (administrativa y de producción):<ul style="list-style-type: none"><li>a) Estructuración, equipamiento y montaje.</li><li>b) Instalaciones de servicios eléctricos</li><li>c) Instalaciones de servicios sanitarios</li><li>d) Área de depósito y almacenamiento temporal de residuos.</li></ul></li></ul> |

| Actividad       |                                                                                                                                          | Potencial Impacto ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETAPA OPERATIVA | Ingreso y almacenamiento de Materia prima.                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"><li>Recepción de la materia prima (neumáticos, llantas, etc.).</li><li>Almacenamiento de la materia prima</li></ul>                                                                                                                                                                                                |
|                 | Ingreso de los clientes, reparación / cambio de neumáticos, reparación / cambio de llantas, colocación y entrega de producto al cliente. | <ul style="list-style-type: none"><li>Entrada y salida de vehículos</li><li>Limpieza de las instalaciones</li><li>Uso de agua y energía eléctrica</li><li>Uso de los servicios de los sanitarios</li><li>Uso de maquinarias y equipos</li><li>Tornería de llantas</li><li>Pintura y diamantado de llantas</li><li>Reparación de neumáticos</li></ul> |
|                 | Utilización de las áreas administrativas.                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"><li>Operaciones administrativas</li><li>Uso de los servicios de los sanitarios, vestidores.</li><li>Uso del comedor y cocina</li><li>Entrada y salida de vehículos</li><li>Limpieza de las instalaciones</li><li>Uso de agua y energía eléctrica</li></ul>                                                         |



## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

Posteriormente, en las siguientes tablas se incluyen los potenciales impactos ambientales positivos y negativos que podrían afectar al entorno según la etapa que corresponda.

| Actividad           |                                                       | Potencial Impacto Ambiental                                                                                                   |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETAPA PRE-OPERATIVA | Extracción arbórea y limpieza general.                | Disminución de cobertura arbórea.                                                                                             |
|                     |                                                       | Alteración de poblaciones de fauna (aves, vertebrados pequeños)                                                               |
|                     |                                                       | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos del desbroce (material vegetal).                          |
|                     |                                                       | Alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y Vibraciones.                                             |
|                     |                                                       | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores                                             |
|                     |                                                       | Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros.                       |
|                     |                                                       | Impacto en la economía nacional.                                                                                              |
|                     | Movimiento de suelo, excavación y nivelación.         | Alteración de la calidad del aire debido a emisión de humos negros.                                                           |
|                     |                                                       | Alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y vibraciones.                                             |
|                     |                                                       | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos de restos de suelo y desbroce (material vegetal). |
|                     |                                                       | Impacto a la seguridad vial de la zona inmediata.                                                                             |
|                     |                                                       | Afectación a la salud y seguridad ocupacional debido a accidentes.                                                            |
|                     |                                                       | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los Alrededores.                                            |
|                     |                                                       | Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros.                       |
|                     |                                                       | Impacto en la economía nacional.                                                                                              |
|                     | Construcción, instalación y puesta en funcionamiento. | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos de construcción y de tipo doméstico.                      |
|                     |                                                       | Afectación a la salud y seguridad ocupacional debido a accidentes.                                                            |
|                     |                                                       | Alteración de la calidad del agua por efluentes sanitarios y aguas negras.                                                    |
|                     |                                                       | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores.                                            |
|                     |                                                       | Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros.                       |
|                     |                                                       | Impacto en la economía nacional                                                                                               |

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

| Actividad       |                                                                                                                                          | Potencial Impacto Ambiental                                                                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETAPA OPERATIVA | Ingreso y almacenamiento de Materia prima.                                                                                               | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos.                            |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del aire debido a emisión de humos negros de Vehiculos.                        |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y vibraciones.                       |
|                 |                                                                                                                                          | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores                       |
|                 |                                                                                                                                          | Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros. |
|                 |                                                                                                                                          | Impacto en la economía nacional.                                                                        |
|                 | Ingreso de los clientes, reparación / cambio de neumáticos, reparación / cambio de llantas, colocación y entrega de producto al cliente. | Alteración de la calidad del aire debido a emisión de material particulado.                             |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y vibraciones                        |
|                 |                                                                                                                                          | Impacto a la seguridad vial de la zona inmediata.                                                       |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos                             |
|                 |                                                                                                                                          | Afectación a la salud y seguridad ocupacional debido a accidentes.                                      |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del agua por efluentes sanitarios y aguas negras.                              |
|                 |                                                                                                                                          | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores                       |
|                 |                                                                                                                                          | Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros. |
|                 |                                                                                                                                          | Impacto en la economía nacional.                                                                        |
|                 | Utilización de las áreas administrativas.                                                                                                | Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos de tipo doméstico.          |
|                 |                                                                                                                                          | Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores.                      |
|                 |                                                                                                                                          | Alteración de la calidad del agua por efluentes sanitarios y aguas negras.                              |

### 11.4.- Evaluación de los Potenciales Impactos Ambientales

En base a la identificación de las actividades que son llevadas a cabo por cada etapa del proyecto, se identifica a continuación la matriz o lista de chequeo que relaciona las actividades que podrían impactar a los factores ambientales.

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

Matriz causa-efecto de las actividades de la etapa pre-operativa del proyecto sobre el medio ambiente.

| Factor Ambiental<br>Impacto Ambiental                                                                         | Entorno Físico |       |      | Entorno Biológico |       | Entorno Social | Entorno Económico |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------|-------------------|-------|----------------|-------------------|
|                                                                                                               | Aire           | Suelo | Agua | Fauna             | Flora |                |                   |
| Disminución de cobertura arbórea                                                                              |                | XX    |      |                   | XX    |                |                   |
| Alteración de poblaciones de fauna (aves, vertebrados pequeños)                                               |                |       |      | XX                |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos de restos del desbroce (material vegetal) |                | XX    |      |                   |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y vibraciones.                             | XX             |       |      | XX                |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del aire debido a emisión de material particulado y gases.                           | XX             |       |      |                   |       |                |                   |
| Impacto a la seguridad vial de la zona inmediata                                                              |                |       |      |                   |       | XX             |                   |
| Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos (domésticos e industriales).      |                | XX    |      |                   |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del agua por efluentes sanitarios y aguas negras.                                    |                |       | XX   |                   |       |                |                   |
| Afectación a la salud y seguridad ocupacional debido a accidentes.                                            |                |       |      |                   |       | XX             |                   |
| Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores                             |                |       |      |                   |       | XX             | X                 |
| Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros.       |                |       |      |                   |       |                | X                 |
| Impacto en la economía nacional                                                                               |                |       |      |                   |       |                | X                 |

Referencia: XX. Negativo X. Positivo

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

Matriz causa-efecto de las actividades de la etapa operativa del proyecto sobre el medio ambiente.

| Factor Ambiental<br>Impacto Ambiental                                                                   | Entorno Físico |       |      | Entorno Biológico |       | Entorno Social | Entorno Económico |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------|-------------------|-------|----------------|-------------------|
|                                                                                                         | Aire           | Suelo | Agua | Fauna             | Flora |                |                   |
| Alteración de la calidad del suelo por mala disposición de residuos sólidos (domésticos).               |                | XX    |      |                   |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del aire debido a emisión de material particulado y gases.                     | XX             |       |      |                   |       |                |                   |
| Afectación de la calidad del aire debido a la generación de ruidos y vibraciones                        | XX             |       |      | XX                |       |                |                   |
| Alteración de la calidad del agua por efluentes (sanitarios y aguas negras).                            |                |       | XX   |                   |       |                |                   |
| Impacto a la seguridad vial de la zona inmediata.                                                       |                |       |      |                   |       | XX             |                   |
| Afectación a la salud y seguridad ocupacional debido a accidentes                                       |                |       |      |                   |       | XX             |                   |
| Afectación a la calidad de vida y el bienestar de las personas de los alrededores                       |                |       |      |                   |       | XX             | X                 |
| Dinamización en la economía local debido a la generación de empleo, contribución al fisco, entre otros. |                |       |      |                   |       |                | X                 |
| Impacto en la economía nacional                                                                         |                |       |      |                   |       |                | X                 |

Referencia: XX. Negativo X. Positivo

### Observación:

La matriz de causa-efecto o lista de chequeo no refleja la intensidad ni gravedad de ningún potencial impacto que pudiera ocurrir sobre los factores ambientales.

Luego de valorados los impactos se comentan las implicancias de las actividades sobre los factores ambientales para luego ser tenidas en cuenta en el Plan de Gestión Ambiental.

### **11.5.- Matriz de Importancia**

La metodología utilizada se caracteriza por la identificación de los diferentes aspectos relacionados con los potenciales impactos ambientales identificados, a los cuales se le asigna una calificación. Dicha valoración cuantitativa finalmente permite definir el grado de importancia del impacto y conlleva a poner énfasis en medidas de prevención, mitigación o atenuación a dichos impactos o compensarlos en caso necesario.

#### **Etapas Pre-operativa**

El principal impacto ambiental identificado en esta etapa, es la extracción de la vegetación arbórea y limpieza de las áreas liberadas.

En base a los resultados obtenidos de la matriz de valoración de impactos para la etapa pre-operativa, se puede concluir que los impactos que se generarán sin aplicar las medidas de prevención, mitigación y monitoreo serán del tipo moderado, y su significado establece según la metodología escogida que, la afectación del mismo no precisa prácticas correctoras o protectoras invasivas.

#### **Etapas Operativa**

En base a la matriz de valoración de impactos de la etapa operativa del proyecto), el principal impacto ambiental sin aplicación de medidas de prevención, mitigación y monitoreo, lo representa el movimiento de vehículos debido a una serie de impactos asociados a la generación de gases y material particulado a la atmósfera.

Asimismo, se puede mencionar a los efluentes líquidos que se generan en esta fase del proyecto. Esto es, en las zonas de los sanitarios, vestuario, entre otros. También hay efluentes líquidos en el área de cocina. En este punto cabe destacar que el proyecto contempla recircular las aguas pluviales para riego de jardines y áreas verdes lo que reduce significativamente el uso de agua y el excedente serán conducidos por líneas independientes compuestas de canales y bajadas y puestas hacia la calle hasta la red de alcantarillados municipal.

En definitiva, el resultado obtenido permite concluir que los impactos que se generarán en la etapa operativa, sin aplicar las medidas de prevención, mitigación y monitoreo serán del tipo moderado y su significado establece, según la metodología escogida, que la afectación del mismo no precisa de prácticas correctoras o protectoras invasivas.

## **12.- PLAN DE GESTION AMBIENTAL**

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

Las acciones del plan buscan la implementación eficiente de las medidas de mitigación recomendadas, en forma oportuna a fin de que las actividades desarrolladas en el proyecto se realicen respetando normas técnicas de conservación de los recursos naturales y de protección al medio ambiente en general.

La importancia de los potenciales impactos negativos considerados e identificados en las diferentes tablas precedentes como consecuencia de las acciones causantes de impactos ambientales se dará en la etapa operativa por ser permanentes. La variable ambiental atmósfera o aire es la que se encuentra más comprometida, puntualmente por el movimiento de vehículos que se llegaran a la propiedad para adquirir o reparar sus neumáticos o llantas.

Para las demás variables (agua, suelo), se tendrán las medidas de prevención, mitigación y monitoreo considerando que la actividad se realiza en una zona urbana de la ciudad de Asunción.

Potenciales impactos ambientales negativos y positivos, y medidas de prevención y mitigación en la etapa pre-operativa.

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

|                                       | Actividad                                                                                                                                                         | Potencial Impacto ambiental NEGATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Medidas de prevención                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EXTRACCIÓN ARBÓREA Y LIMPIEZA GENERAL | Extracción arbórea y retiro de la cubierta vegetal de la zona de intervención.<br>Limpieza de las áreas liberadas;<br>Movimiento de entrada y salida de camiones. | <p><b>Cambios paisajísticos del sitio puede ocasionar:</b><br/>Dispersión temporal o permanente de la avifauna y la fauna terrestre del lugar intervenido.</p> <p><b>Retiro de la cubierta vegetal podría ocasionar:</b><br/>Cambios o alteraciones en el suelo y la microflora.</p> <p><b>Movimiento de camiones y funcionamiento de maquinarias podría ocasionar:</b><br/>Alteración a la calidad del aire debido a generación de ruidos, vibraciones; y emisión de polvos, humos negros emitido por la combustión interna de camiones y maquinarias;</p> <p><b>Vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes puede ocasionar:</b><br/>Alteración o modificación de la calidad del suelo y aguas superficiales.</p> <p><b>Los trabajos de preparación del terreno podría ocasionar:</b><br/>Riesgos de salud y seguridad del personal de obra.</p> | <p>Se evitarán los desbroces innecesarios de áreas que no formarán parte del proyecto.</p> <p>Disposición de la cubierta vegetal necesaria dentro del inmueble adquirido.<br/>No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad y riesgo del sitio.</p> <p>Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado mediante inspecciones mecánicas regulares.<br/>Se evitarán ruidos sobre los niveles permitidos por las normativas<br/>Uso de equipos de protección personal durante la realización de operaciones.</p> <p>Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes.</p> | <p>En cuanto a la alteración de la calidad del aire, implementar riego para contener el material particulado.</p> <p>Compensación de árboles según se estipula en la Ley 4.928/13 de Protección al arbolado urbano.</p> <p>Disminuir el tiempo de permanencia de los vehículos en la propiedad.</p> <p>En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente.</p> <p>Implementar medidas de Seguridad Industrial, de Salud y Medicina Ocupacional al Personal de la Obra.</p> |

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

|                                              | Actividad                                                                                                    | Potencial Impacto ambiental NEGATIVO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Medidas de prevención                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Medidas de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MOVIMIENTO DE SUELO, EXCAVACIÓN Y NIVELACIÓN | Movimiento de suelo, corte, relleno, nivelación y compactación<br>Movimiento de entrada y salida de camiones | <p><b>Modificación o alteración de la topografía natural puede ocasionar:</b><br/>Alteración de la calidad del suelo y el paisaje natural. Posible alteración de la dirección de las escorrentías pluviales por Intercepción y desviación de aguas lluvia.</p> <p><b>Movimiento de camiones y funcionamiento de maquinarias podría ocasionar:</b><br/>Alteración a la calidad del aire debido a generación de ruidos, vibraciones, polvos y humos negros emitidos por la combustión interna de camiones y maquinarias.<br/>Riesgos a la seguridad de personal en el predio</p> <p><b>Vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes puede ocasionar:</b><br/>Alteración o modificación de la calidad del suelo, aire y aguas superficiales<br/><b>Los trabajos vinculados al movimiento de suelo podrían ocasionar:</b><br/>Generación de polvos<br/>Posible alteración de la dirección de las escorrentías pluviales</p> | <p>La modificación o alteración de la topografía natural será únicamente en la parte afectada al proyecto.</p> <p>En el movimiento de tierras se evitará en todo momento cualquier proceso que pueda desestabilizar taludes de la excavación para cimientos.</p> <p>Re direccionamiento y captación dentro del inmueble de las escorrentías pluviales, según el caso.</p> <p>Los residuos sólidos serán almacenados temporalmente en recipientes adecuados y luego se realizará una gestión adecuada para la entrega a los recolectores municipales para que los mismos lleguen hasta el relleno sanitario.</p> <p>No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad y riesgo del sitio.</p> <p>Los operadores utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos.</p> <p>Llevar a cabo controles y registros periódicos de accidentes e incidentes.</p> | <p>En cuanto a la alteración de la calidad del aire, implementar riego para contener el material particulado.</p> <p>En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente.</p> <p>Implementar medidas de Seguridad Industrial, de Salud y Medicina Ocupacional al Personal de la Obra.</p> <p>Implementar medidas de Control y Manejo de Materiales de Construcción (Manejo de residuos sólidos y líquidos).</p> |



## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

|                                                      | Actividad                                                                                                                                                                                                                    | Potenciales Impactos ambientales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Medidas de prevención                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Medias de mitigación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CONSTRUCCIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO | <p>Construcción de obras civiles: Estructuración, equipamiento y montaje.</p> <p>Instalaciones de servicios eléctricos.</p> <p>Instalaciones de servicios sanitarios.</p> <p>Área de depósito y almacenamiento temporal.</p> | <p><b>Movimiento de camiones y funcionamiento de maquinarias podría ocasionar:</b></p> <p>Alteración a la calidad del aire debido a generación de ruidos, vibraciones, polvos y humos negros emitidos por la combustión interna de camiones y maquinarias.</p> <p>Riesgos a la seguridad de personal en el predio</p> <p><b>Vertidos accidentales de hidrocarburos y aceites lubricantes puede ocasionar:</b></p> <p>Alteración o modificación de la calidad del suelo y aguas superficiales</p> <p><b>Los trabajos de construcción de obras podrían ocasionar:</b></p> <p>Alteración de la calidad del aire debido a la generación de polvos</p> <p>Riesgos de salud y seguridad del personal de obra</p> <p><b>La instalación de sistema de servicios eléctricos puede ocasionar:</b></p> <p>Riesgos de salud y seguridad del personal de obra.</p> | <p>No se permitirá el ingreso a personas no autorizadas a la zona de seguridad y riesgo del sitio.</p> <p>Los profesionales de la construcción utilizarán los equipos de seguridad personal necesarios para la realización de los trabajos.</p> <p>Las maquinarias y camiones se mantendrán en buen estado mediante inspecciones mecánicas regulares.</p> <p>Los residuos de la construcción serán manejados de manera que no afecte la seguridad de las personas y la calidad del suelo.</p> | <p>En cuanto a la alteración de la calidad del aire, implementar riego para contener el material particulado.</p> <p>Implementar Medidas de Control y Manejo de Materiales de Construcción (Manejo de residuos sólidos y líquidos).</p> <p>En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente.</p> <p>Implementar medidas de Seguridad Industrial, de Salud y Medicina Ocupacional al Personal de la Obra.</p> |

## Relatorio de Impacto Ambiental

SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS

Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423

Potenciales impactos ambientales negativos y positivos, y medidas de prevención y mitigación en la etapa operativa.

|                 | Actividad                                                 | Potencial Impacto ambiental NEGATIVO                                                                   | Medidas de prevención                                                                                                                                                                   | Medias de mitigación                                                                                                                                         |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ETAPA OPERATIVA | Recepción de la materia prima (Neumáticos, llantas).      | <b>Operación del Salón de Ventas, Depósito, Reparación de Cubiertas, Tornería y Pintura de Llantas</b> | Disminuir el tiempo de permanencia de los vehículos en la propiedad.                                                                                                                    | Implementar una Guía de Manejo de Desechos Sólidos, para los residuos generados durante la operación y funcionamiento del proyecto y áreas administrativas.  |
|                 | Almacenamiento de la materia prima en los depósitos.      | Alteración de la calidad del aire por emisión de gases y material particulado.                         | Los efluentes sanitarios (aguas negras y grises) serán inicialmente vertidos a una cámara séptica y pozo absorbente.                                                                    | Implementar una Guía de Manejo de desechos líquidos, para los residuos generados durante la operación y funcionamiento del proyecto y áreas administrativas. |
|                 | Materia prima expuesta en exhibición.                     | Modificación del paisaje y su transformación en un paisaje comercial.                                  | Las aguas pluviales podrán ser colectadas para su uso en el proceso de lavado de las instalaciones y riego de áreas verdes o jardines y el resto conducidas fuera de las instalaciones. | En caso de vertidos accidentales de combustible se deberá cubrir con arena para absorber el material y la misma deberá disponerse adecuadamente.             |
|                 | Entrada y salida de vehículos de clientes                 | Deterioro de la flora existente en el área del proyecto.                                               | Capacitaciones y simulacros periódicos de los empleados y funcionarios en relación al plan de contingencia y prevención de riesgos (bomberos).                                          |                                                                                                                                                              |
|                 | Uso de maquinarias y equipos reparación, tornería, otros. | Deposición de partículas sobre la vegetación durante la operación.                                     | Instrucciones y capacitaciones de personal del área de recepción de materia prima.                                                                                                      |                                                                                                                                                              |
|                 | Operaciones administrativas                               | Disminución de la avifauna a causa de los ruidos generados.                                            | Los empleados dispondrán y utilizaran equipos de seguridad personal.                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
|                 | Uso de los servicios de los sanitarios, vestidores        | Riesgo de incendio.                                                                                    |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
|                 | Uso del comedor y cocina                                  | Riesgo de ocurrencia de accidentes laborales.                                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |
|                 | Limpieza de las instalaciones                             |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                              |

**13.- PLAN DE MONITOREO**

El plan de monitoreo de las acciones de prevención y mitigación estará sujeto a la naturaleza y los riesgos de las actividades que potencialmente puedan generar impactos ambientales y de salud negativos.

En este sentido, se presenta a continuación una propuesta de frecuencia de monitoreo y vigilancia de las actividades identificadas.

|                                             | <b>Componentes sujetos a control y monitoreo</b>                         | <b>Metodología</b>                         | <b>Frecuencia de vigilancia, control, monitoreo</b>                                         |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gases y material particulado</b>         | Humos negros, ruidos, vibraciones, olores, material particulado y gases. | Dependiendo del componente.                | <b>Periódica.</b><br>Dependiendo del componente.<br>Calidad del aire:<br><b>Trimestral.</b> |
| <b>Aguas residuales y/o cloacales</b>       | Aguas residuales y/o cloacales.                                          | Sistema de Tratamiento de Efluentes.       | <b>Periódica</b>                                                                            |
| <b>Residuos sólidos</b>                     | Residuos sólidos.                                                        | Gestión integral de residuos sólidos.      | <b>Diario.</b>                                                                              |
| <b>Sistema de manejo de aguas pluviales</b> | Aguas de lluvia                                                          | Canales Perimetrales y de conducción.      | Estacional.<br>Periódica                                                                    |
| <b>Funcionamiento de maquinarias</b>        | Mantenimiento de equipos de tornería y equipos hidráulicos.              | Específico de acuerdo a cada unidad.       | <b>Semanal o quincenal.</b><br>Periódica.                                                   |
| <b>Prevención de riesgos</b>                | De cada área de la empresa.                                              | Indicaciones y capacitaciones, Simulacros. | <b>Trimestral.</b><br>Periódico.                                                            |

## **14.- CONCLUSION**

En el análisis y evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental de las distintas fases del proyecto, se identifica cada acción o actividades que presumiblemente podrían causar potenciales impactos con efectos negativos, Se definen las medidas de mitigación a ser aplicadas para hacer que dicho emprendimiento sea sustentable.

Igualmente, el Estudio de Impacto Ambiental considera que la aplicación en tiempo y forma del proyecto en el sitio identificado y seleccionado para operar, genera también impactos con efectos altamente positivos específicamente en la dinamización de la economía de la región y de manera especial a los habitantes de la ciudad de Asunción y zona metropolitana.

Se entiende que el Proyecto es factible de realizar desde el enfoque social, ambiental y económico, debido a que los potenciales impactos negativos serán mitigados o reducidos adecuadamente con la aplicación de las medidas atenuadoras o preventivas.

El emprendimiento tiene un fuerte y positivo impacto socio-económico y contribuirá con los ingresos por impuestos a la Municipalidad local y la contratación de la fuerza laboral preferentemente de la comunidad del área de influencia del proyecto.

Por lo tanto, la generación de fuente de empleos, demanda de servicios especializados, dinamización de la economía local, consumo de energía eléctrica, apoyo a la actividad industrial de pequeñas empresas, en la que se cuidarán todos los aspectos ambientales requeridos para la realización del Proyecto, **hacen la viabilidad del Proyecto.**

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

En ese sentido, se recomienda el seguimiento o monitoreo a todas las acciones señaladas en las distintas fases del proyecto, para que el Plan de Gestión Ambiental propuesto del proyecto sea eficaz y eficiente.

## **15.- BIBLIOGRAFIA**

- CANTER, LARRY W. 1998 -Segunda Edición – Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – Impreso por Editorial Nomos S.A. 2004.
- STP/MADES/PNUD/FMAM. 2021. Atlas del Área Metropolitana de Asunción. Proyecto «Asunción Ciudad Verde de las Américas – Vías a la Sustentabilidad». Asunción, Paraguay. 294 p.
- CACCIALI SOSA, PIER. 2022. Guía de los Anfibios y Reptiles de Asunción y su Área Metropolitana (AMA)
- SMITH, PAUL DAVID. 2022. Guía de las Aves de Asunción y su Área Metropolitana (AMA)
- TORRES MONGES, JULIO CÉSAR, SÁNCHEZ ARIAS, HUMBERTO RODRIGO y GAMARRA DE FOX, ISABEL DARIA. 2022. Guía de los Mamíferos de Asunción y su Área Metropolitana (AMA)
- ATLAS AMBIENTAL DEL PARAGUAY. U.N.A./Facultad de Ciencias Agrarias. Año 1994. CAMPOS, CELSY, 1991. Asunción – Paraguay. Pag.1 – 8.
- CONESA, F. 1995. Auditorias Medioambientales, Guía Metodológica. Madrid. España. Pág. 520.
- BURGUERA, G.N. 1985. Método de la matriz Leopold. Método para la evaluación de impactos ambientales incluyendo programas computacionales. J.J. DUEK (De.). Mérida, Venezuela. CIDIAT. Serie Ambiente (AG).
- TIBOR, T.; FELDMAN, I. 1996. ISO 14000. Una Guía para Nuevas Normas para Gestión Ambiental. Brasil. Pág. 302.
- ABED Sheila R. (Revisión). CAFFERATTA Néstor A., SANTAGADA Ezequiel F., ABED Patricia, GARAVAGLIA Georgina Ma. I., POLETTI MERLO Alma, GOROSITO ZULUAGA Ricardo y CASELLA Aldo P. Régimen Jurídico Ambiental de la República del Paraguay Análisis Crítico. Normas legales y reglamentarias actualizadas y concordadas. Asunción, Paraguay. 2007.
- LEGISLACION AMBIENTAL (En Línea). Disponible en [http:// www.idea.org.py](http://www.idea.org.py)

## **Relatorio de Impacto Ambiental**

**SALON DE VENTAS, DEPÓSITO, REPARACION DE CUBIERTAS, TORNERIA Y PINTURA DE LLANTAS**

**Lic. Oscar Romero CTCA N° I-423**

---