

2020

**RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**“PARADA TERMINAL LINEA 18 YPANE”**  
**PROPONENTE: LINCE EMPR. DE TRANSP. DE PASAJ. Y**  
**TUR SRL.**



**YPANE - CENTRAL**

## 1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la Adecuación Ambiental de la Empresa de Transporte Público de Pasajeros de la Línea 18 que se compone de las Obras Civiles para la Operación de las Unidades de Transporte como ser: taller mecánico, lavadero, estacionamiento de los buses, oficinas administrativas, gomería, Elastiqueria y expendio de combustible para consumo propio.

Cabe mencionar que la empresa contaba con licencia ambiental y con el Decreto Presidencial 453/2013 debían adecuarse nuevamente presentando un EIAP, el mismo se encuentra registrado en el MIC.-

El terreno es óptimo por sus dimensiones, buenas condiciones topográficas y de escurrimiento que dan las alternativas para desarrollar las actividades propias de este tipo de emprendimiento de prestación de servicios públicos de la empresa **LINCE EMPR. DE TRANSP. DE PASAJ. Y TUR SRL.**, se dedica al Transporte de Pasajeros y Turismo, en donde se halla constituido en una parada de Ómnibus y en la misma.

1.1. **Nombre del Proyecto: “PARADA TERMINAL LINEA 18 YPANE”**

1.2. **Proponente: LINCE EMPR. DE TRANSP. DE PASAJ. Y TUR SRL.  
RUC 80005259-5**

1.3. **Representante Legal: Esteban Oswaldo Dávalos Meyer  
C.I.N° 1.902.008**

1.4. **Ubicación**

- **Dirección:** Avda. Bernardino Caballero c/ Ytororo de la Ruta Ypane  
\_Ytororo
- **Cta. Cte. Ctral:** 27-3147-16/17/18/19/20
- **Superficie Total:** 2.986 m<sup>2</sup>
- **Superficie Construida:** 512,45 m<sup>2</sup>
- **Distrito:** Ypane
- **Departamento:** Central



### Coordenada UTM

**X: 447516**

**Y: 7185156**

## 1.5. OBJETIVOS

### 1.5.1. OBJETIVOS GENERAL DEL PROYECTO

- ✚ Describir la infraestructura, las instalaciones y las actividades realizadas en el establecimiento.
- ✚ Planificar las actividades de control para ofrecer un servicio de calidad
- ✚ Planificar el uso correcto de la infraestructura conforme a la capacidad y con la práctica que la legislación permita.
- ✚ Adecuar las actividades por el funcionamiento del local a los requerimientos de las Autoridades.
- ✚ Mencionar a las medidas de mitigación de impactos negativos significativos.
- ✚ Obtener la Declaración de Impacto Ambiental.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✚ Elaborar un producto que cumpla con todos requisitos de calidad y ambiental.
- ✚ Contribuir con el desarrollo económico mediante la generación de empleos y divisas.

## 1.6. OBJETIVOS GENERAL DEL ESTUDIO

- ✚ Adecuar el emprendimiento a las normas ambientales vigentes del País y hacer mención a las medidas correctivas a ser implementadas en el tiempo, referente a medidas paliativas de los impactos negativos significativos identificados por las acciones del proyecto.

### 1.7. OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL ESTUDIO

- ✚ Elaborar y presentar un documento a partir de la Evaluación de Impacto Ambiental, determinando los impactos sociales, económicos y ambientales generados por el emprendimiento, recomendado las medidas mitigatorias sobre los impactos negativos de conformidad a las leyes ambientales vigentes.
- ✚ Describir las condiciones que hacen referencia a los aspectos operativos del proyecto.
- ✚ Identificar los posibles impactos y sus consecuencias en el área de influencia de la localización.
- ✚ Establecer las medidas de mitigación de impactos negativos para mantenerlos en niveles admisibles y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social en el AID.
- ✚ Instruir a los responsables en cuanto a las disposiciones de las leyes ambientales.
- ✚ Verificar la influencia del marco legal ambiental vigente con relación al proyecto

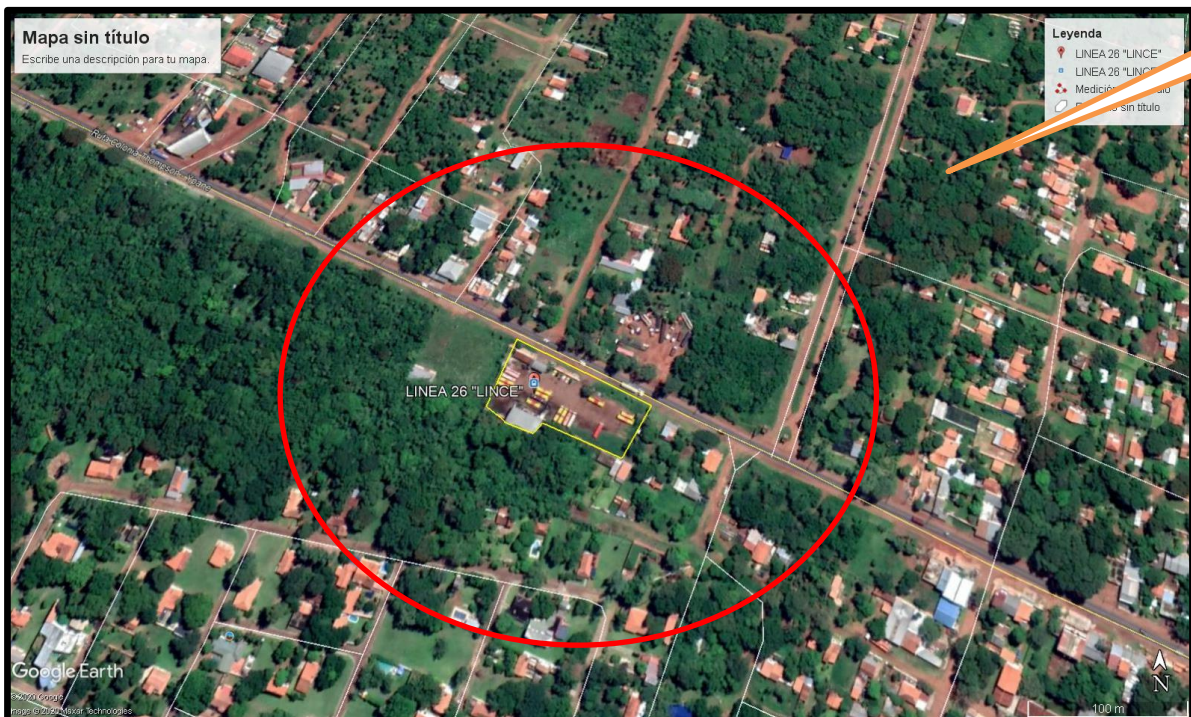
### ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Para esta actividad es considerada toda la superficie interna intervenida de la propiedad donde se desarrolla las actividades descritas precedentemente, lugar donde serán generados los impactos por el emprendimiento en forma directa.



### ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

Se establece como Área de influencia Indirecta AII, un radio de 50 m desde la ubicación de las instalaciones del proyecto, donde las variables ambientales (medio físico, biológico) lleguen a alcanzar los impactos pasivos negativos del emprendimiento, en caso de accidente, filtraciones, etc. Sin embargo podría considerarse como área de influencia indirecta las áreas de donde provienen los usuarios de la actividad (medio antrópico) la cual es imprevisible de determinar y son impactos positivos. Es un sitio considerado como una zona poblada, alrededor existen casas particulares y otros negocios menores



### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto consiste en la Adecuación Ambiental de la Empresa de Transporte Público de Pasajeros de la Línea 18 que se compone de las Obras Civiles para la Operación de las Unidades de Transporte como ser: taller mecánico ligero, lavadero, estacionamiento de los buses, oficinas administrativas, gomería y expendio de combustible para consumo propio.

**Cabe mencionar que la empresa contaba con licencia ambiental y con el Decreto Presidencial 453/2013 debían adecuarse nuevamente presentando un EIAP, el mismo se encuentra registrado en el MIC.-**

Lince SRL es un proveedor de transporte público en Asunción que opera rutas de Autobús .

Lince SRL tiene 8 rutas de Autobús en Asunción con 114 paradas de Autobús.

Sus rutas de Autobús cubren un área desde el Norte de (Asunción) con una parada en Santa Rosa, 730 hasta el sur de (San Antonio) con una parada en Av. Ferreira Y Calle Curupay. Su

parada más al oeste es Pai Perez, 297 (Asunción) y la parada más al este es Mcal. López – Tte. Riquelme (Capiatá).

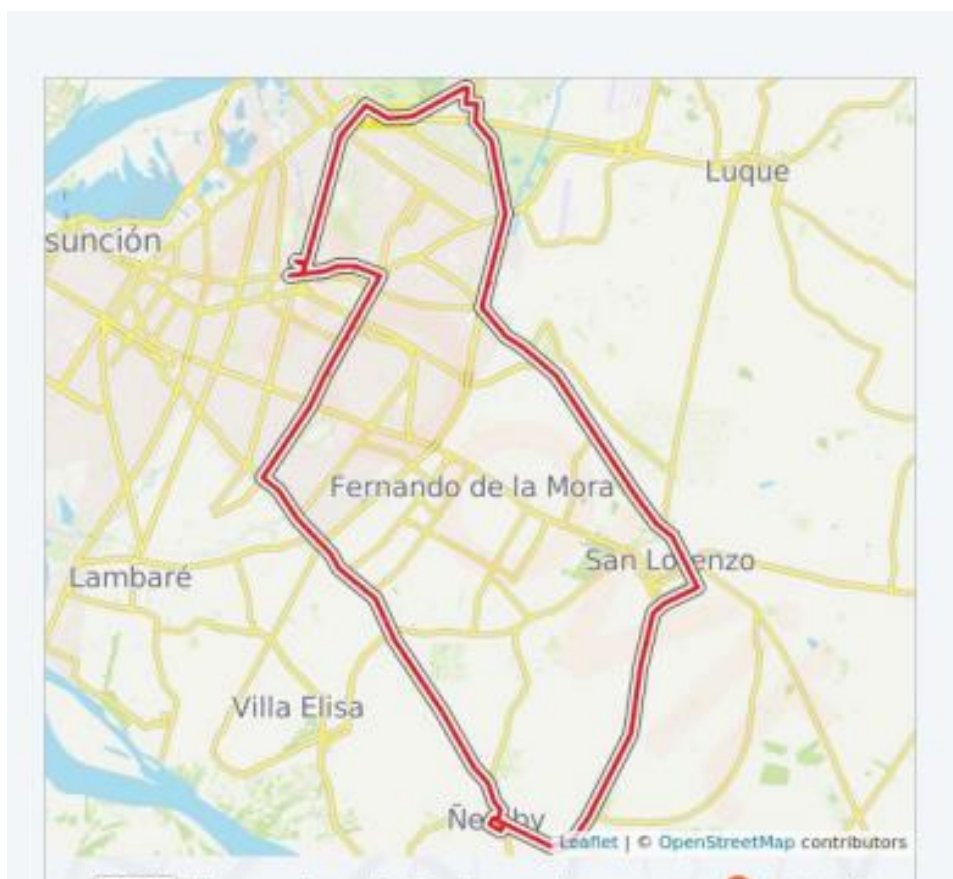
La superficie total actual de la propiedad según documentos es de 2.986 m<sup>2</sup> y la superficie construida es de 512,45 m<sup>2</sup>.

### **Cuenta con 30 colectivos.**

La línea 18 de autobús (Dirección: Ypane – Asunción) tiene 90 paradas desde 9 De Agosto, 345 hasta Independencia Nacional, 2196.

Horarios del autobús 18 para la próxima semana: comienza a operar a las 0:00 y finaliza a las 23:30. Los días de operación esta semana son: todos los días.

### **Mapa de Recorrido**



### **SERVICIOS BASICOS INSTALADOS EN LA TERMINAL DE OMNIBUS**

#### **❖ AGUA POTABLE**

El proyecto cuenta con agua proveniente de una Aguatería y cuenta con un pozo artesiano de 80 metros.

### ❖ ENERGIA ELECTRICA

Cuenta con el Servicio de la administración Nacional de Electricidad (ANDE), forma parte de la instalación Eléctrica todo lo relacionado a la iluminación y fuerza motriz, puesta de distribución, alimentadores, tableros con todos elementos de protección. **Cabe mencionar que cuenta con transformador propio.**

### ❖ RECOLECCION DE BASURA

La recolección de la basura se junta en contenedores para luego ser retirado por la empresa **HIERROPAR** para su disposición final, la cual prevé la clasificación de la siguiente manera: orgánica, cartón, plástico, vidrio.

### ❖ MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS

Se origina aguas residuales, los cuales son descargados en un pozo ciego con cámaras sépticas.

### ❖ MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Consiste en el conjunto de actividades de limpieza diaria de áreas comunes y la puesta en marcha de los programas de mantenimiento preventivo de los diferentes sistema: eléctrico, telefonía.

### ❖ PREVENCIONES

El proyecto ha tomado todas las precauciones para que el funcionamiento de las instalaciones afecte lo mínimo posible al medio ambiente, aplicando los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos.

- **Posee extintores en el local.**

## SECTORES DE LA PARADA:

- **Estacionamiento para ómnibus**
- **Taller Mecánico y gomeria**

Se destaca que cada unidad operativa de transporte son previamente controlados verificados por el Jefe del Taller para las salidas de los itinerarios; la empresa cuenta con un sistema de comunicación directa desde la unidad operativa de transporte y la sección del taller, esto posibilita una rápida atención antes posibles desperfecto mecánicos que puedan generarse en el transcurso del recorrido de los itinerarios.

- **Oficinas administrativas**
- **Expendio de Combustible con emblema Petrobras**

Sección Expendio de Combustibles: con 2 bocas de expendio con 1 tanque con capacidad de 20.000lts para combustibles.

### **Depósito de Insumos:**

- **Aceites**

 Lubricantes

## MAQUINARIAS Y EQUIPOS

- Herramientas mecánica en general
- Soldador
- Heladeras
- televisor

## RECURSOS HUMANOS






Las personas que trabajan en la parada son: 43

## GENERACION DE RUIDO

No significativos. El funcionamiento del establecimiento genera niveles sonoros cercano 50 dB, considerados niveles máximos tolerados en ambientes ocupaciones. Su funcionamiento está condicionado por los parámetros de la Ley 1100/97.

## TECNOLOGIAS Y PROCESOS.

El establecimiento será acondicionado y modernizado para la ejecución de la actividad. El proponente consciente del Impacto Negativo que se podría generar su funcionamiento, ha buscado alternativas para subsanar los impactos y que corresponde a métodos y sistema. de trabajo son:

-  Equipos adecuados para las operaciones de producción.
-  Mantenimientos oportunos y adecuados de toda la infraestructura.
-  Manejo adecuados de residuos sólidos y aguas negras acorde a las necesidades.
-  Colocación de los obreros para el buen funcionamiento del sitio.
-  Contar con sistemas de control y seguridad total en todo el establecimiento.

## DE LOCALIZACION

No se han considerado alternativas de localización.

La propiedad está siendo acondicionada para la ejecución de las actividades mencionadas

La realización de las actividades, toda vez que se cumplan las reglas previstas, no generan molestias a las personas y al ambiente en general.

El funcionamiento del establecimiento debe tomarse precauciones en:

- El manejo de residuos sólidos y líquidos.
- El manejo de equipos y de las instalaciones.
- Los ruidos. Los movimientos de rodados.
- Los riegos de incendios y accidentes.



Estas medidas optimizan las actividades económicamente como ambientalmente.

La implementación del proyecto ha partido del principio de aprovechar el mercado existente para la compra de estos productos derivados del metal en el mercado local.

Las actividades realizadas, se orientan hacia una alteración mínima del ecosistema, tomando las previsiones para atenuar los posibles impactos que pudieran ocasionar el funcionamiento de su sector, sobre el suelo, el agua, la flora, componentes del ecosistema, la fauna, la atmosfera y los aspectos socioeconómicos.

#### **Las ventajas bajo este enfoque son:**

- ✓ El establecimiento se encuentra ubicado en la zona periférica de la Ciudad de Ypane
- ✓ En Ypane cuenta con todos los servicios básicos para el normal funcionamiento.
- ✓ El proponente debe realizar una buena gestión en lo que se refiere al manejo del establecimiento, la disposición de residuos, prevención de riesgos y accidentes, etc.

#### **ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO**

En mantenimiento de instalaciones de las obras civiles y otros activos fijos del local en buen estado, es esencial para un funcionamiento eficiente. Con respecto a las actividades a ejecutar tendremos:

- ✚ Limpieza, sanitación y ordenamiento de todos los sectores.
- ✚ Mantenimiento de los sistemas de servicios de agua potable y de tratamiento de aguas negras.
- ✚ Mantenimiento del sistema de prevención de incendios y por ende de equipos afectados a ellos,
- ✚ Mantenimiento general de las obras civiles e instalaciones en general.
- ✚ Mantenimiento general de los servicios sanitarios, de los accesos, etc.
- ✚ Trabajos de auditoria en las oficinas de servicios generales.
- ✚ Levantamiento de datos para el normal funcionamiento del local.

#### **DESECHOS PRODUCIDOS**

##### **✚ EFLUENTES SOLIDOS:**

Los desechos sólidos comunes son generados en los sistemas de control integral y mantenimiento general, reparaciones de las unidades operativas de transporte, tales como insumos como restos de repuestos para ómnibus en general, tales como: fibras, otros en general, también se presentan basura tipo domiciliarios, producidas por las secciones administrativas, las cantidades estimadas son de:

- Metales y /o plásticos 100 Kg/mensual
- Vidrios: 100 Kg/mensual

- Papel y/o cartones: 180 Kg/añual

**Se destaca que las chatarras, aceite en desuso, tales como chapas, baterías son vendidas a las empresas recicladoras que retiran del depósito para tal efecto cada 1 mes, dependiendo de la cantidad.**

**Los restos de neumáticos son entregados a personas para su disposición final.**

#### **+ EFLUENTES LIQUIDOS:**

Los efluentes que provienen del uso ocasional de los servicios de mantenimiento y del uso de los servicios sanitarios son depositados en cámaras sépticas y red cloacal preparadas para el efecto.

Los efluentes generados en los procedimientos del lavado, serán enviados a un Sistema de Tratamiento de Efluente (cámara séptica, desengrasador y desarenador), donde se realiza la depuración de las aguas antes de la descarga al pozo ciego.

#### **+ EMANACIONES GASEOSAS:**

Esta actividad NO genera materiales de emanaciones gaseosas.

#### **+ GENERACIÓN DE RUIDOS:**

Las fuentes generadoras de ruidos serán las propias de las maquinarias del taller, gomería y Elastiqueria en funcionamiento dentro de la propiedad los motores de camiones, la propagación al exterior es mínima y está dentro de los rangos permitidos por las leyes vigentes.

#### **+ GENERACIÓN Y CONTROL DE VECTORES:**

En cuanto a los vectores, insectos y roedores serán controlados con fumigaciones periódicas a cargo de una empresa tercerizada el cual será contratado para el control de los mismos. El Plan de Control de Vectores y fumigaciones se detallan dentro del Plan de Mitigación.

### **5. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Por la envergadura del emprendimiento, los impactos generados al medio ambiente no son muy trascendentales y los generados son mitigables, pero hay que tener en cuenta que el local está ubicado en una zona densamente poblada, por lo que es importante realizar y aplicar las medidas y prácticas destinadas a manejar los aspectos relacionados a este factor, de tal manera a cuidar el equilibrio natural.

Con respecto a las alternativas tecnológicas, se realizará un continuo estudio de aquellas técnicas y prácticas, que ayuden a optimizar la producción y el funcionamiento del establecimiento, para realizar una explotación sustentable ambientalmente.

#### **5.1. DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

La evaluación del impacto ambiental es el instrumento de planificación decisivo para la protección preventiva del medio ambiente. Con ella se pretende localizar, descubrir y analizar sistemáticamente todas las consecuencias potenciales de una actividad en forma amplia y a

un nivel superior al propio medio, antes de que los responsables y proponentes decidan sobre la autorización de un proyecto. Por esto, se entiende como un instrumento preparador de decisiones y debe hacer más previsibles las consecuencias a nivel ecológico y social.

El estudio plantea un análisis de las actividades que desarrolla el proponente en las fincas en estudio, considerando que la actividad es la fabricación de estructuras metálicas derivados del acero.

Conforme a la lista de chequeo, determinaremos una relación causa – efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles.

<b>INMEDIATOS</b>	<b>MEDIATOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos.</li> <li>• Aportes al fisco y municipio</li> <li>• Aumento de nivel de consumo en la zona.</li> <li>• Dinamización de la economía local.</li> <li>• Aumento de nivel de ruidos.</li> <li>• Generación de residuos sólidos.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de incendios y/o explosiones.</li> <li>• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por ocasionales derrames de los lavados de motores.</li> <li>• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.</li> <li>• Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos.</li> <li>• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.</li> <li>• Dinamización de los ingresos.</li> <li>• Diversidad de oferta de bienes y servicios.</li> <li>• Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas</li> </ul>
<b>DIRECTOS</b>	<b>INDIRECTOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos.</li> <li>• Aportes al fisco y municipio</li> <li>• Aumento de nivel de consumo en la zona.</li> <li>• Dinamización de la economía local.</li> <li>• Aumento de nivel de ruidos.</li> <li>• Generación de residuos sólidos.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas.</li> <li>• Disminución de la infiltración por sellado de superficie de terreno.</li> <li>• Diversidad de oferta de bienes y servicios.</li> <li>• Riesgo de incendios y/o explosiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto.</li> <li>• Aumento del nivel de consumo en la zona.</li> <li>• Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias y vehículos.</li> <li>• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática.</li> <li>• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.</li> <li>• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.</li> <li>• Dinamización de la economía local.</li> </ul>
<b>REVERSIBLES</b>	<b>IRREVERSIBLES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la calidad de vida de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos.</li> </ul>

<p>las personas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de incendios y/o explosiones en etapa de operación.</li> <li>• Generación de residuos sólidos.</li> <li>• Riesgo de contaminación del suelo y napa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aportes al fisco y municipio</li> <li>• Aumento de nivel de consumo en la zona.</li> <li>• Dinamización de la economía local.</li> <li>• Disminución de la infiltración por sellado de superficie de terreno.</li> <li>• Diversidad de oferta de bienes y servicios.</li> <li>• Aumento de nivel de ruidos.</li> <li>• Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.</li> <li>• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos.</li> </ul>
--	--

Actividad Impactante: PARADA DE OMNIBUS DE LA LINEA 18		
Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recepción de Insumos, repuestos, combustibles.</li> <li>• Procesos operativos.</li> <li>• Procesos administrativos.</li> <li>• Limpieza de las instalaciones, mantenimientos de la infraestructura y monitoreo de las variables ambientales involucradas.</li> <li>• Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.</li> <li>• Accesos y circulación de rodados, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de empleos y mejoramiento de la calidad de vida.</li> <li>• Aporte al físico y a la comunidad local.</li> <li>• Dinamización de la economía.</li> <li>• Diversificación de la oferta de bienes y servicios en el mercado.</li> <li>• Previsión de impactos negativos.</li> <li>• Protección del ambiente.</li> <li>• Aumento del uso de energía eléctrica.</li> </ul>	<p><b>Probabilidad que ocurra un Incendio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de incendios y siniestros en el sector de expendio</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de desechos.</li> <li>• Perdida de la infraestructura.</li> <li>• Eliminación de especies herbáceas y arbóreas.</li> <li>• Eliminación de hábitat de insectos y aves.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas.</li> <li>• Riesgos a la seguridad de las personas.</li> <li>• Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas.</li> </ul> <p><b>Generación de Desechos Sólidos y Líquidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>• Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.</li> <li>• Generación de polvos.</li> <li>• Generación de humos.</li> <li>• Posibles focos de contaminación del suelo y del agua subterránea por los desechos generados.</li> </ul> <p><b>Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el área de influencia directa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desperfectos y/o fallas de equipos.</li> <li>• Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.</li> <li>• Ruidos molestos generados por la actividad de las maquinarias de fábrica.</li> <li>•</li> </ul> <p><b>Riegos de Accidentes Varios :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro de accidentes debido al mal uso de las maquinarias y equipos de fábrica.</li> <li>• Derrames y accidentes por el mal manipuleo de las materias primas y de productos terminados.</li> <li>• Los acopios de materias primas, insumos, productos terminados sin ninguna protección y sin orden alguno pueden causar accidentes a terceros y presenta un riesgo potencial a terceros.</li> </ul> <p><b>Presencia de Alimañas y Vectores:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos.</li> <li>• Los acopios de materias primas y mercaderías sin orden alguno favorece la presencia de alimañas.</li> </ul>
--	--	--

## 6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Plan de mitigación
- Plan de monitoreo
- Planes y Programas para emergencias e incidentes

### 6.1. GESTIÓN AMBIENTAL DE LA PARADA DE PASAJEROS

Para la mitigación de los IA generados durante la operación se recomienda establecer planes de manejo ambiental para atenuar los efectos, e integrarlos en un Sistema de Gestión Ambiental.

En el presente trabajo, sólo se abordará el manejo ambiental de residuos sólidos, aguas residuales, ruido ambiental, y calidad de aire.

#### 6.1 Manejo de residuos sólidos

El manejo de los residuos sólidos deberá cuidar aspectos ambientales, a fin de para garantizar un control efectivo de los mismos, y una prevención adecuada.

##### 6.1.1 Tipos de residuos sólidos

Los principales residuos sólidos generados durante su operación son: residuos derivados de los viajes; residuos emanados de la preparación y consumo de alimentos; envases y empaques de

alimentos de consumo; residuos de la limpieza y barrido de las instalaciones; residuos de las zonas verdes y jardines, derivados de su mantenimiento y poda; residuos de las vías internas de acceso a las instalaciones; residuos de oficinas y taquillas; residuos generados por los usuarios; entre otros.

### **6.1.2 Impactos ambientales**

Los efectos que producen los residuos sólidos que se generan de manera general son los siguientes:

- Generación de residuos sólidos que requieren almacenamiento, transportación, confinamiento, separación, reutilización, o reciclaje
- Utilización de materiales y productos que derivan en un residuo peligroso
- Generación de mezclas, con composiciones desconocidas
- Infiltración de lixiviados, que se generan por los residuos sólidos dispuestos sobre el suelo.
- Proliferación de insectos y roedores
- Generación de olores

### **6.1.3 Inventario y clasificación de residuos sólidos**

Para realizar un correcto manejo de los residuos sólidos es necesario desarrollar un inventario de residuos, y de acuerdo con sus características de origen, clasificarlos.

Dicho inventario deberá contener por lo menos los siguientes puntos.

1. Tipo de residuo. residuos de jardín, envases, residuos de comida, papeles, etc.
2. Características. Describir las principales características del residuo, el estado en que se encuentra, así como puntualizar si existe presencia de hidrocarburos o cualquier material tóxico.
3. Cantidad. Se debe anotar la cantidad en peso/tiempo del residuo generado en unidades como: kg/día, m<sup>3</sup>/día, ton/sem, etc.
4. Dónde. Describir el sitio donde se produce el residuo.
5. Porqué. Narrar brevemente las causas que explican el origen del residuo.
6. Transporte. Se detalla como se almacena, se recolecta, se transporte, y se dispone el residuo dentro

7. Tratamiento. Se debe señalar si el residuo recibe algún tipo de tratamiento, tal como: clasificación, separación, reciclaje, reutilización, u otros.

Además, cada inventario deberá incluir los datos de quien elabora el reporte.

#### **6.1.4 Mitigación de los residuos sólidos**

Para mitigar el impacto ambiental que producen los residuos sólidos generados, se recomienda realizar algunas acciones preventivas y de control, tales como:

- Reducir la cantidad de residuos que se producen
- Identificar y separar el residuo
- Reciclar o reutilizar el residuo
- Mejorar la calidad del residuo

### **6.2 Manejo de aguas residuales**

Los residuos líquidos deben manejarse principalmente por las normativas ambientales vigentes en el país; pero aunado a ello, para una gestión ambiental adecuada, separar los diferentes tipos y reducir la cantidad generada.

#### **6.2.1 Tipos de residuos líquidos**

Los residuos líquidos generados durante el funcionamiento en la parada pueden ser: aguas residuales producto de las actividades humanas que se realizan; aguas residuales de escorrentía contaminada con hidrocarburos o químicos, generadas por la precipitación pluvial; agua pluvial limpia; agua residual generada por el lavado de equipos y unidades derrames accidentales de hidrocarburos o químicos; lixiviados derivados de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos; residuos de las excretas de las unidades y de la limpieza de las mismas; entre otros.

#### **6.2.2 Impactos ambientales**

Algunos de los impactos ambientales generados por los residuos líquidos en las, son:

- Generación de aguas residuales domesticas
- Contaminación de cuerpos de agua superficial
- Contaminación de aguas subterráneas
- Contaminación de agua pluvial
- Contaminación del suelo

- Mezcla de aguas contaminadas y no contaminadas
- Descarga no controlada en redes de drenaje doméstico

### **6.2.3 Inventario y clasificación de residuos líquidos**

Para la gestión de los residuos líquidos, se requerirá un inventario de los residuos generados, así como definir sus características, y su posterior clasificación.

### **6.2.4 Mitigación de los residuos líquidos**

Para tratar de mitigar los impactos ambientales que produce la generación de residuos líquidos, debe recurrirse a la prevención y control de los mismos, que para una gestión eficaz se recomienda lo siguiente:

- Evitar la generación de residuos líquidos
- Reducir la generación de residuos líquidos
- Construir redes independientes para cada tipo de agua residual
- Tratar las aguas residuales por cada tipo

## **6.3 Control del ruido ambiental**

El controlar el ruido ambiental en la Parada de Ómnibus consiste básicamente en reducir los niveles de ruido generados, y que afectan la salud de quienes trabajan dentro de la TP, de los usuarios y de las zonas colindantes.

### **6.3.1 Fuentes generadoras del ruido**

Algunas de las fuentes generadoras del ruido en la parada son: ruido generado por las unidades; ruido generado por los vehículos de apoyo dentro de las instalaciones; ruido generado por los vehículos de transporte privado y público que accedan; ruido generado por los servicios de comunicaciones, en la salas de espera, andenes, oficinas, etc.; ruido generado por los sistema de aire, o equipos especiales de mantenimiento; entre otras.

### **6.3.2 Impactos ambientales**

Los Impactos ambientales derivados son básicamente dos:

- Generación de ruido de las unidades, de los vehículos de apoyo; y de los vehículos del transporte público y privado, así como de los equipos utilizados
- Daño a la salud humana de usuarios, empleados y vecinos

### **6.3.3 Inventario y clasificación de las fuentes generadoras de ruido**

La gestión del ruido ambiental en la Parada de Ómnibus requiere un inventario de las fuentes que lo originan, la identificación del área de influencia, además de la población expuesta.



Dicho inventario deberá identificar la fuente de generación de ruido, si es fija o móvil; medir los niveles de ruido de cada fuente; identificar los sitios que dan origen al ruido y el área de influencia; describir el tipo de población expuesta.

#### **6.3.4 Mitigación del ruido ambiental**

Para controlar el ruido ambiental, y mitigar los daños que repercuten en la salud humana se debe realizar las siguientes tareas:

- Identificar y clasificar la fuentes generadoras de ruido
- Medir el nivel de ruido que cada fuente identificada aporta
- Aplicar estrategias que reduzcan el nivel de ruido generado por cada fuente
- Establecer elementos que mitiguen la propagación del ruido
- Equipar al personal receptor del ruido
- Definir un plan de acciones enfocadas a evitar que el ruido afecte a la población vecina y a los usuarios

### **6.4 Calidad del aire**

Se deben establecer acciones encaminadas a monitorear la calidad del aire, en función de la normativa vigente referente a emisiones, en la parada

#### **6.4.1 Tipos de fuentes generadoras de emisiones**

La calidad del aire se ve afectada por la cantidad de emisiones provenientes de fuente fijas (equipos utilizados, tal como calentadores), y fuentes móviles, como las unidades; vehículos de apoyo vehículos de transporte público y privado que entran así como emisiones dispersadas de las vialidades contiguas

#### **6.4.2 Impactos ambientales**

Los impactos ambientales derivados son básicamente dos:

- Generación de emisiones de las unidades, de los vehículos de apoyo, de los vehículos del transporte público y privado.
- Daño a la salud humana de usuarios, empleados y vecinos

#### **6.4.3 Programa de monitoreo de la calidad de aire**

El programa de monitoreo ambiental permite dar un seguimiento a los diferentes contaminantes, tales como: partículas en suspensión, dióxido de azufre, monóxido de carbono, y dióxido de carbono, entre otras.

También se debe evaluar la cantidad de emisiones provenientes de las fuentes fijas o móviles, y el tipo de combustible que utilizan para su funcionamiento.

#### 6.4.4 Mitigación de las emisiones

Con objeto de lograr una calidad de aire óptima para la salud humana, se recomiendan realizar las siguientes acciones.

- ✚ Cumplir las normativas vigentes en lo referente a emisiones de fuentes fijas y móviles
- ✚ Instalar instrumentos para evaluar la calidad del aire
- ✚ Verificar el cumplimiento de las normas que regulan la cantidad de emisiones de los vehículos que funcionan con diesel
- ✚ Verificar que los equipos instalados que generan emisiones, se hayan sujetado a su mantenimiento preventivo
- ✚ Diagramar la propagación de las emisiones, y evaluar el rango de afectación

Establecer un plan de acción, que se utilice en caso de que los niveles permitidos de concentración de contaminantes se rebase.

#### 6.5 Indicadores ambientales

Para evaluar el desempeño ambiental en la Parada de Ómnibus, es necesario establecer indicadores que evalúen tal desempeño. Cada indicador estará conformado por parámetros cuantificables, con objeto de que éste sea confiable y verificable.

El número de indicadores ambientales es variable, por lo que están acotados a la cantidad de actividades que se realizan. Se recomienda elegir indicadores cuyos parámetros provengan de información fácilmente disponible.

Los parámetros ambientales cuentan con algunas de las siguientes características:

- Mediciones o cálculos directos. Son datos básicos, tal como la cantidad de agua suministrada, en lt/s
- Mediciones o cálculos extrapolados. Son datos extraídos de otra fuente, y comparados y aplicados al caso en estudio, tales como el consumo de agua por persona por día
- Algunos de estos parámetros suelen ser ponderados o agregados, de tal suerte que permitan expresar valores combinados o información modificada.
- Con base en los parámetros encontrados, y en función de las políticas ambientales de la Parada de Ómnibus se establecerán los indicadores ambientales, siguiendo algunas consideraciones que se establezcan en el Sistema de Gestión Ambiental que se esté implementando.-

### **6.5.1 Indicadores de desempeño de la gestión ambiental**

Los indicadores de desempeño de la gestión ambiental, permiten a los operadores medir los esfuerzos realizados para el cumplimiento de sus planes, programas, etc.

Estos indicadores varían según el interés de los operadores, por ejemplo:

Si desean evaluar políticas y programas, se recomienda: calcular el porcentaje de objetivos y metas alcanzadas respecto del total; relacionar el número de personal involucrado en la gestión ambiental respecto del total; etc.

Si lo que se quiere es medir la efectividad de la gestión ambiental, se recomienda: evaluar el grado de cumplimiento de los requerimientos ambientales (leyes, reglamentos y normas); cuantificar el tiempo de respuesta en incidentes ambientales; etc.

Si se desea evaluar el desempeño ambiental respecto del desempeño financiero, se recomienda: cuantificar los costos asociados con la gestión ambiental con respecto de los ahorros en el uso de los recursos, así como de los beneficios alcanzados, etc.

### **6.5.2 Indicadores del desempeño de la operación ambiental**

En la realización de las actividades se pueden establecer indicadores que midan el desempeño ambiental durante su operación. Estos se establecerán de acuerdo con lo que interesaría medir.

Si se desea evaluar el desempeño ambiental e, de acuerdo con los materiales que se usan para su operación, se recomienda establecer indicadores, tales como: cantidad de agua reutilizada; cantidad de agua consumida, etc.

Si el interés es medir el desempeño energético, o la eficiencia energética, se pueden incluir indicadores, tales como: consumo de energía por unidad de tiempo (día, mes, año); consumo de combustibles para las unidades del autotransporte; porcentaje de energía ahorrada después de la implementación de programas de reducción del consumo de energía, respecto del periodo último evaluado; etc.

Si el operador considera medir su desempeño ambiental en cuanto a residuos, se recomienda desarrollar indicadores, tales como: cantidad de residuos generados por periodo de tiempo (día, mes, año); cantidad de residuos reciclados y reutilizados; cantidad de residuos eliminados; cantidad de descargas por periodo del año (día, mes, año).

Si lo que se desea evaluar son aspectos relacionados con la concentración de contaminantes o cantidad de emisiones, se recomiendan indicadores, tales como: cantidad de emisiones, por tipo de fuente (fijas o móviles), por periodo de tiempo (día, mes, año); niveles de ruido en determinados lugares; concentración de contaminantes en alguna área definida; medición de olores; etc.

### **6.5.3 Indicadores de impacto ambiental**

Estos indicadores se utilizan para determinar el efecto que sobre el medio ambiente provocaría una actividad humana.

Los indicadores de impacto ambiental pueden ser algunos de los siguientes: pérdida de salud, o bienestar de la población; reducción de la cantidad agua subterránea; etc

GENERACIÓN DE EFLUENTES LIQUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	MEDIDA DE MITIGACION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de aguas negras.</li> <li>• Riesgos de contaminación del suelo, aguas superficiales y subterráneas por una incorrecta disposición de los desechos líquidos generados.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos líquidos, polvos industriales, gases de vehículos.</li> <li>• Riesgo de contaminación del suelo y de las aguas por derrames, accidentes y/o filtraciones de unidades del sistema de tratamiento de efluentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los efluentes de los sanitarios (aguas negras), se deberán disponer en cámaras sépticas, que actúen en forma combinada.</li> <li>• Los efluentes provenientes del lavado de Vehículos deben ser dispuestos en cámaras desarenadora, desengrasadora y pozo ciego</li> <li>• Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación.</li> <li>• Capacitar al personal en el tratamiento y prevención de contaminación del suelo y agua, en especial por efluentes líquidos.</li> <li>• Controlar la implementación de acciones adecuadas en procesos operativos y vertido de efluentes, para evitar derrames y contaminación del agua y suelo.</li> <li>• Disponer correctamente los restos de productos líquidos con el fin de evitar derrames y contaminación del agua y del suelo.</li> <li>• Tomar las precauciones de depositar temporalmente los aceites usados de las maquinarias y equipos en tambores especiales antes de ser retirados para su disposición final (vender a terceros interesados en su uso).</li> <li>• Monitorear constantemente la calidad de los efluentes a la salida del sistema de tratamiento y de las distintas unidades para detectar fugas y filtraciones.</li> <li>• Almacenamiento de productos líquidos vencidos y averiados en contenedores especiales con rótulos, puestos en lugares diferenciados y tomar las precauciones al ser retirados del establecimiento.</li> <li>• Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios.</li> <li>• Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas.</li> <li>• Prevenir el contacto con personas, animales o alimentos en general de los residuos de mercaderías, de los productos vencidos y/o averiados líquidos.</li> <li>• Los efluentes pluviales deben ser conducidos por líneas independientes (canaletas y bajadas) y puestas para afuera del recinto predial.</li> <li>• Realizar el mantenimiento de los rodados en los sitios adecuados y debidamente acondicionados para tal efecto.</li> </ul>

<b>GENERACIÓN DE EFLUENTES SOLIDOS, POLVO Y EMANACIONES GASEOSAS</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afectación a la calidad de vida y de la salud de personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos.</li> <li>• Riesgo de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos.</li> <li>• Generación de basuras.</li> <li>• Riesgos de contaminación del suelo y de las aguas por una incorrecta disposición de los desechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos.</li> <li>• Capacitar y concienciar al personal para el correcto manejo de los residuos.</li> <li>• En la zona de operación y en lugares diversos del taller, deben existir basureros, además de carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos.</li> <li>• Todos los sitios de la planta estarán libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores para entregar al recolector municipal o ser puestos por medios propios en el Vertedero de Cateura.</li> <li>• La disposición y recolección de residuos deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y/o cuerpo natural, a una distancia tal que evite su contaminación.</li> <li>• Disponer correctamente los residuos con el fin de evitar contaminación del agua y del suelo.</li> <li>• Contar con contenedores diferenciados para productos reciclables, ya que estos pueden ser comercializados a terceros y evitar su conglomeración.</li> <li>• Contar con depósitos adecuados para el almacenamiento de: materias primas, insumos, productos vencidos, averiados, envases usados, sub productos y cuidarlos de los principios de fuego.</li> <li>• Para mitigar presencia de vapores inflamables, polvos, olores y calor, el aire los tinglados donde se almacenan productos combustibles, se debe renovar constantemente mediante instalación de extractores eólicos</li> </ul>

<b>MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y DE LAS INSTALACIONES</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes.</li> <li>• Generación de ruidos.</li> <li>• Sensación de alarma en el entorno ante simulacro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con contratistas responsable para el mantenimiento.</li> <li>• Mantener los drenajes, canaletas, para que funciones correctamente.</li> <li>• Contar con carteles preventivos para realizar mantenimientos.</li> <li>• Ubicar en lugares convenientes basureros para desechos sólidos.</li> <li>• Realizar mantenimientos preventivos de todos los equipos y de las instalaciones para evitar accidentes y mejorar la seguridad.</li> <li>• Avisar a vecinos (del lindero perimetral) cuando se realiza simulacro contra incendios, de emergencia, etc.</li> <li>• Capacitar al personal del servicio para prevenir los riegos operativos.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los personales de mantenimientos y contratistas deben contar con equipamiento EPP's adecuados para realizar su actividad con seguridad (botas, guantes, pinzas, delantales, cintos de seguridad, etc.)</li> </ul>
--	--

<b>ALIMAÑAS – VECTORES Y PLAGAS</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riegos varios por los presencia de roedores, vectores, insectos.</li> <li>• Los acopios de mercaderías sin orden alguno favorece a la presencia de alimañas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar tratamientos sanitarios y preventivos y curativos periódicos en todo establecimiento, mereciendo atención a los sitios que pueden albergar insectos, roedores, plagas, alimañas.</li> <li>• Combinar el uso de productos de diversos en forma intercalada según su principio activo y los mismo deben ser libre comercialización y aprobados para el efecto.</li> <li>• El establecimiento debe ser limpiado periódicamente con el objeto de evitar proliferación de insectos, plagas, vectores y alimañas.</li> <li>• Existen productos químicos y firmas del ramo, que podrían ayudar a controlar la proliferación de insectos, plagas, etc.</li> <li>• Utilizar adecuadamente el agua y no mantener aguas estancada en el predio (envases y botellas vacías, planteras, etc.)</li> <li>• Eliminar y controlar todos los lugares de acumulación y procreación.</li> </ul>

<b>TRAFICO DE RODADOS</b>	
<b>IMPACTO NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes por movimiento de rodados en el AID.</li> <li>• Variación de la calidad del aire por emisión de gases de combustión de vehículos que acceden a la parada.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas del AID y All.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la entrada, salida y movimiento de rodados al establecimiento mediante accesos adecuados y señalar con carteles indicadores.</li> <li>• contar con personales para guiar y realizar maniobras con velocidad prudencial dentro de los sectores de circulación y de estacionamientos.</li> </ul>

<b>RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS</b>	
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACION</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de accidentes operativos debido al incorrecto uso de equipos del establecimiento.</li> <li>• Riesgos a la seguridad y accidentes de personas por movimientos de vehículo.</li> <li>• Los acopios de materia prima, mercaderías, insumos sin protección alguna y sin orden alguno puede causar accidentes y presenta un riesgo potencial en terceros.</li> <li>• Riesgos varios.</li> <li>• Riesgos de acciones perturbadoras por presencia de inadaptados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con el manual de procedimiento para higiene, seguridad, riesgos de accidentes y correcta utilización de la infraestructura.</li> <li>• Instalar carteles de seguridad y educación para prevenir accidentes.</li> <li>• Colocar en lugares visibles carteles con número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia.</li> <li>• Adiestrar al personal del cumplimiento de las señalizaciones, de áreas peligrosas, de movilización o de cualquier otro en general.</li> <li>• Capacitar al personal para prevenir los riesgos operativos en general, una buena educación ambiental.</li> <li>• Concientizar a los usuarios del local con la ayuda del personal, guardias de seguridad, del cumplimiento de las señalizaciones, áreas peligrosas, de movimiento o de cualquier otro en general.</li> <li>• Contar con botiquín de primeros auxilios.</li> <li>• No permitir el ingreso de personas armadas al lugar.</li> <li>• No permitir el consumo de estupefacientes en el establecimiento.</li> <li>• No permitir las ventas de bebidas alcohólicas a menores de edad.</li> <li>• El local debe contar con personal adiestrado para actuar en el salvamento de vidas por evitar casos de emergencias.</li> <li>• Limitar las horas de trabajo de acuerdo con lo que dicta la ley.</li> <li>• El uso de las indumentarias de uso individual será obligatorio.</li> <li>• Efectuar controles médicos y odontológicos de los obreros.</li> <li>• Almacenar convenientemente insumos y productos y reciclar en lugares respectivos.</li> <li>• Cuidar que todas las operaciones realizadas, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura.</li> <li>• Realizar los mantenimientos periódicos de equipos, del agua de las instalaciones para que el mismo funcionen correctamente, no sean fuentes de riesgos y causen accidentes.</li> <li>• Realizar el monitoreo periódico sobre la calidad del funcionamiento del sitio.</li> <li>• El sitio deberá contar con un seguro contra incendios y accidentes por la responsabilidad civil contra terceros con el objeto de precautelar la seguridad de los usuarios y del vecindario ante cualquier accidente</li> </ul>
--	--

<p style="text-align: center;"><b>RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS</b></p>	
<p><b>IMPACTOS NEGATIVOS</b></p>	<p><b>MEDIDAS DE MITIGACION</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos de incendios y siniestros.</li> <li>• Riesgos de incendios por acumulación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• capacitar al personal, guardia de seguridad, etc., para actuar en caso de inicio de incendio, prevención y combate.</li> <li>• Avisar al personal y al vecindario inmediato cuando van a realizar simulacros en los mismos.</li> </ul>

<p>desechos y posibilidad de contaminación del aire, suelo y agua y por el combate del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perdida de la infraestructura.</li> <li>• Repercusión sobre la vegetación del entorno y el habitat de insectos y aves.</li> <li>• Afectación de la calidad de vida de las personas</li> <li>• Riesgos de la seguridad de las personas</li> <li>• Alarmar y sensación de riesgos entre vecinos, transeúntes y clientes ante simulacros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los trabajos operativos y mantenimientos cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio del fuego.</li> <li>• Revisar las conexiones eléctricas, los ductos de aire, de gas, los ductos de humo, las chimeneas y reparar las defectuosas.</li> <li>• Realizar los mantenimientos previos de equipos.</li> <li>• Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas, de riesgos de incendios y de normas de procedimiento.</li> <li>• El establecimiento debe contar con sensores de calor, humo, pulsadores de pánico, alarmas sonoras o visuales, extintores de PQS tipos ABC y CO2 aspersores automáticos y bocas hidrantes distribuidos convenientemente.</li> <li>• Realizar una limpieza diaria de todo el establecimiento para evitar aglomeraciones innecesarias de insumos, residuos y material inflamable.</li> <li>• Depositar las basuras y los residuos sólidos en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios.</li> <li>• Colocar en lugares visibles carteles con el N° telefónico de bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia.</li> <li>• Contar con alarmas de prevención.</li> <li>• El establecimiento y sus dependencias deben contar con varias rutas de escape y sus salidas de emergencia.</li> <li>• Contar con el personal para verificar y monitorear todo el local de que no haya focos de inicio de fuego (de pagar cocinas, cerras garrafas, etc)</li> <li>• Acopiar los sitios protegidos y adecuados de insumos, los que se pueden reciclar, además deben estar alejados de cualquier frente de calor.</li> <li>• Líquido inflamable propenso a la combustión espontánea se le debe almacenar con la adecuada segregación de otros materiales entre sí.</li> <li>• El sitio deberá contar con el seguro contra incendios y accidentes por la responsabilidad civil contra terceros con el objeto de precautelar la seguridad de los usuarios y vecindario ante cualquier accidente.</li> </ul>
--	--

### 6.1.1. Plan de Seguridad en Fase Operativa

El plan de monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica

Atención permanente durante todo el proceso de las actividades operativas.

- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Atención de modificación de las medidas.



- Monitorear

## **PLAN DE MONITOREO**

**Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran**

**Monitoreo de señalizaciones**

**Monitoreo de los equipamientos de la Parada**

**Monitoreo de materias primas, insumos, sustancias variadas utilizados en la Parada**

**Monitoreo de desechos sólidos**

**Monitoreo de los efluentes líquidos**

**Monitoreo del personal y de accidentes**

## **6.4. PLANES DE SEGURIDAD, PREVENCIÓN DE RIESGOS, ACCIDENTES, EMERGENCIA E INCIDENTES.**

### **6.4.1. Plan de seguridad de fase operatoria.**

El plan establece normas de procedimientos con el fin de minimizar los riesgos de accidentes:

- Implementar normas de procedimientos adecuados en el establecimiento
- Instalar carteles con normas de seguridad e indicadores de peligro en el establecimiento.
- Contar con personas idóneas para el buen funcionamiento.
- No el ingreso de personas armadas en el sitio y controlar la seguridad de las personas.
- Contar con equipos y medicamentos de primeros auxilios.
- Capacitar a los obreros en general, que desarrollan tareas en el establecimiento.
- Instalar un sistema de operación contra incendios, con extinguidores para aquellas áreas donde los riesgos de accidentes y generación de fuegos sean mayores.
- Contar con equipos de trabajo adecuados y otras indumentarias que aseguren la seguridad y salud de los operarios. Todos los funcionarios están obligados a la utilización de equipos.
- Cuidar no comercializar estupefacientes, bebidas a menores de edad

Es responsabilidad del proponente garantizar la seguridad de los usuarios y obreros del complejo.

Para dar consistencia a estas disposiciones se requiere específicamente que el proponente:

- Instruir apropiadamente a los empleados en asuntos con la salud y seguridad
- Establecer comisiones de seguridad
- Encargar de todas estas personas ajenas que pudieran usar algún equipo, sustancia o producto reciban información sobre los riesgos que enfrentan.
- Comprobar los productos usados en el trabajo sean seguros y que los obreros reciban instrucciones de seguridad.
- Proporcionar equipos y sistemas de trabajo que sean seguros y no conlleven riesgos a la salud

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un plan de seguridad ocupacional. Además de todas las medidas señaladas anteriormente, deben observarse otras, que están bien explicadas en el regimiento general técnico de seguridad, higiene y medicina de trabajo.

## RIESGOS DE INCENDIOS

Uno de los riesgos de más graves para la seguridad es el fuego. La combinación del combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego. Para apagar el fuego hay que remover cualquiera de los tres elementos y, evitar que el fuego se inicie, hay que mantener separado estos tres.

El combustible (mercaderías, muebles, insumos, restos de basura sólida, etc.) y el aire están siempre presente en el establecimiento. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser provenientes de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Será o tendrá una protección más eficaz mediante el adiestramiento de empleados a lo que respecta al manipuleo de materias primas, insumos, equipos, productos terminados, infraestructura, etc. con aplicación de métodos eficiente y buena disposición de las existencias de los diversos materiales. Para el caso si hubiera algún derrame de productos líquidos combustibles o no, este deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena y tierra (el agua no es recomendable)

### CLASIFICACION DEL FUEGO:

Clase de incendios A	Clases de incendios B	Clases de incendios B
Papel, madera, telas, fibra, etc.	Aceite nafta, grasa, pintura, GPL , etc.	Equipos eléctricos energizados
Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Espuma</li> </ul>	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espuma</li> <li>• CO2</li> <li>• Polvo químico seco</li> </ul>	Tipos de extintor <ul style="list-style-type: none"> <li>• CO2</li> <li>• Polvo químico seco</li> </ul>

### PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO:

- Avisar inmediatamente al responsable del local, así como al cuerpo local de bomberos.
- Combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio, activando con el salvamento de vidas y el combate al fuego.
- Parar todos los equipos que estén en funcionamiento
- Desconectar la llave general para el corte inmediato de la energía eléctrica en el lugar
- Interrumpir los trabajos que estén siendo ejecutados, cuidando de remover, siempre que fuera posible, materias primas, productos u otros objetos no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuanto al abandono del lugar, preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas. Las salidas deben ser señalizadas.
- En condiciones de humo, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma al respirar aire puro del lugar.

## PLAN DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIOS.

Es responsabilidad del proponente organizarse contra los incendios y para lo cual se sugiere:

- Reconocer la necesidad de establecer y revisar una política para la prevención de incendios.
- Preparar una estimación de efectos probables de un incendio en cuanto a pérdida de archivos fijos, materias primas, insumos, productos, obreros, clientes, planos, archivos, vecindario, etc.
- Evaluando los riesgos de incendios identificando las causas posibles, el material combustible y los medios por los que se podían propagar el fuego.
- Estimar la magnitud de los riesgos para establecer prioridades.
- Establecer claramente cadenas de responsabilidad en la prevención de incendios.
- Designar a un encargado contra incendios que sea responsable ante la superioridad.
- Establecer un procedimiento de protección contra incendios en cada departamento de trabajo.
- Establecer un programa que sea aplicado ante un intervalo apropiado.

### ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS:

- **EXTINTORES:** En el establecimiento debe contar con varios extintores PQS, tipos ABC, manuales de 8kg y tipo carrito de 30kg, extintores de CO<sub>2</sub> de 8kg, cerca de los tableros.
- **SISTEMAS DE HIDRANTES DE AGUA Y MANGUERAS:** El establecimiento debe contar con este tipo de sistema contra incendio compuesto con tanque de 15m<sup>3</sup>, bocas de incendios equipadas, bocas siamesas para alimentación externa del sistema impulsor que opere independientemente cuando se desconecte la energía eléctrica en el establecimiento.
- **DETECTORES DE HUMOS Y CALOR Y ALARMAS EN OFICINAS:** La planta debe contar con sensores de humo calor, alarmas y pulsadores de pánico.
- **PUERTAS DE EMERGENCIAS EN OFICINAS Y SECTORES CERRADOS:** Oficinas y sectores cerrados deben contar con puertas de emergencias y que estén señalizados.
- **LUCES DE EMERGENCIA:** El establecimiento debe contar con luces de emergencia para facilitar el movimiento y salida de personas.

**Jamás debe ser**

## 7. CONCLUSIONES

El presente estudio contempla un análisis de los principales Impactos Ambientales sobre el Medio Ambiente, causado por la instalación y funcionamiento del emprendimiento. Se observa que las incidencias del emprendimiento sobre el medio físico-biológico son negativas pero leves y son positivas sobre el medio socioeconómico, lo que demuestra la viabilidad sustentable de este tipo de actividad y que ayuda a fomentar el desarrollo de la zona.

En todas las etapas se tienen en cuenta sistemas de control ambiental de manera a no perjudicar al medio ambiente circundante, ni la salud y la seguridad de los empleados, clientes y las personas vecinas y se toman los recaudos necesarios para llevar a cabo un manejo sustentable del sistema.

Desde el punto de vista socioeconómico la mayoría de los Impactos resultan positivos, como ser la provisión de servicios y bienes a la comunidad, la mejora de la infraestructura y la prestación de servicios lo que contribuye al movimiento dinámico de la economía del área.

La intención de la Empresa realizar un proceso de ajuste y mejora de sus sistemas de gestión en la implementación de proyectos similares, con la temática ambiental incluida, como forma de desarrollar una política ambiental de la Empresa, comprometida con la contribución a la mejora de la calidad de vida de sus clientes.

## RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

Es responsabilidad del proponente es la de cumplir con las normativas legales vigentes y de la veracidad de lo declarado en este Estudio de Impacto Ambiental. El consultor deja constancia que, no se hace responsable por la no implementación de los planes de mitigación, monitoreo, de seguridad, emergencia, prevención de riesgos de incendio que se detallan en el presente estudio.

## 8. LISTA REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✚ Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2a Edición. 01.
- ✚ Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.
- ✚ Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.
- ✚ Manual de Levantamiento de Suelos de los Estados Unidos de Norteamérica, USA, Soil. SurveyStaff, 1.960
- ✚ Asunción PY.

## 9. CONSULTORA

**Lic. Johanna Centurión**  
**CTCA N° I – 1100**