

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA

MADES

2025

INDICE

1. INTRODUCCION 3

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO 4

3. OBJETIVOS 4

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE 4

5. DESCRIPCION DEL DISEÑO 8

6. IDENTIFICACION DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES 17

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACION 19

8. PLAN DE MITIGACIÓN 24

9. PLAN DE CONTINGENCIA 31

10. PLAN DE EMERGENCIA 32

- COMENTARIO 34
- CONSULTOR 34
- BIBLIOGRAFIA 35

"OFICINAS – TALLER – EXPOSICION DE VEHICULOS"

1. INTRODUCCION

Para la ejecución y operación de proyectos en general y para el caso particular de establecimientos que implican un grado de afectación del entorno ambiental y social como el rubro de taller mecánico, actividad importante del proyecto que nos ocupa, a partir de la Ley 294 del año 1.993 y las reglamentaciones subsecuentes, se establecieron una serie de requisitos que deben cumplir los ejecutores de dichos proyectos tendientes a prevenir, mitigar o compensar los efectos socio-ambientales derivados de dichas obras o actividades.

El presente estudio ambiental corresponde al proyecto denominado "Oficinas, Taller, Exposición de Vehículos".

El objetivo principal de este estudio es evaluar las condiciones durante la construcción y operación del establecimiento, considerando las actividades propias del taller mecánico y los servicios complementarios, tanto del medio emisor como del destinatario lo que permite determinar el potencial de receptividad ecológica de la zona, en base al relevamiento *in situ* y la información existente.

El análisis se ha dividido en tres etapas, las que interrelacionadas permitirán alcanzar la conclusión definitiva de la evaluación de los impactos positivos y negativos para esta actividad.

Las mismas son:

1) Análisis preliminar de la información existente,
2) Reconocimiento del campo, del medio físico y biológico,
3) Determinación de los impactos ambientales y sus medidas de mitigación
4) Trabajo final y conclusión en gabinete.

El proyecto pretende encarar las tareas en un marco de seriedad, responsabilidad, seguridad y cuidado del medio ambiente, ideando objetivos acordes a su cometido. Proveer soluciones a cada cliente, cumplir satisfactoriamente los compromisos, colaborar en el constante desarrollo de las personas con procesos y tecnología de vanguardia, son metas previstas desde la concepción de este diseño.

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO

2.1. Nombre:	"Oficinas, Taller, Exposición de Vehículos"
2.2. Propietario:	AUTO MARKET S.A.
2.3. Representante Legal:	Blanca Ignacia Rivarola de Cabañas
2.4. Ciudad:	Asunción
2.5. Distrito:	Recoleta
2.6. Barrio:	Villa Aurelia
2.7. Dirección:	Avda. Mcal. López y Cptan. Pedro Villamayor
2.8. C.C.C. Nº:	14-1122-20

3. OBJETIVO DEL PROYECTO

- Reparación mecánica y mantenimiento de vehículos de las marcas representadas por la empresa.
- Exposición y venta de automotores.

4. DESCRIPCION DEL MEDIO AMBIENTE

4.1. Componente Físico

- **Topografía**

Informaciones disponibles en las cartas del Instituto Geográfico Militar - IGM - brindaron datos sobre la topografía del área estudiada. La zona posee suave pendiente, sin accidentes topográficos importantes tanto en el área de influencia directa del edificio hasta un radio de 250 metros.

- **Geología**

El suelo pertenece a la era mesozoica, periodo cretácico. La formación central, se caracteriza por conglomerados basálticos, areniscas estratificadas, friables por sedimentación, con arenas rojizas y depósitos de arcillas.

- **Clima**

Según datos obtenidos de la Dirección Nacional de Aeronáutica Civil, Dirección de Meteorología e Hidrología del Departamento de Climatología, la temperatura promedio de la ciudad de Asunción varía entre 19° C a 23° C. La temperatura mínima registrada es de 0° C y la máxima de 35° C aproximadamente. Es importante mencionar que en el verano 2.014 se han registrado altas temperaturas consideradas incluso atípicas para nuestro país.

Parámetros climáticos promedio de Asunción

Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	40.4	39.6	39.6	36.4	33.6	32.7	33.8	36.6	39.6	41.8	40.2	41.7	**41.8**
Temperatura máxima media (°C)	33.5	32.6	31.6	28.4	25.0	23.1	23.2	24.8	26.4	29.2	30.7	32.3	**28.4**
Temperatura media (°C)	28.2	27.4	26.4	23.4	20.4	18.4	18.2	19.6	21.2	23.9	25.4	27.1	**23.3**
Temperatura mínima media (°C)	22.8	22.3	21.3	18.6	15.7	13.8	13.1	14.3	15.9	18.6	20.1	21.8	**18.2**
Temperatura mínima absoluta (°C)	12.4	12.5	9.4	7.0	1.4	-1.2	-0.6	0.0	3.4	8.0	8.8	10.0	**−1.2**
Precipitación total (mm)	147.2	129.2	117.9	166.0	113.3	82.4	39.4	72.6	87.7	130.8	164.4	150.3	**1401.2**
Días de lluvias (≥ 1 mm)	8	7	7	8	7	7	4	5	6	8	8	8	**83**
Horas de sol	276	246	254	228	205	165	195	223	204	242	270	295	**2803**
Humedad relativa (%)	68	71	72	75	76	76	70	70	66	67	67	68	**70**

Fuente: Dirección Nacional de Meteorología e Hidrología de Asunción(1971-2000)

Las temperaturas medias anuales disminuyen del norte hacia el sur, produciéndose normalmente los picos altos en el mes de enero, con una media de 27,7° C y los picos bajos en julio con una media de 17,6° C.

- **Hidrología**

En la zona no existen cursos de agua superficial que puedan ser afectados por las actividades del proyecto.

4.2. Componente Biológico

- **Fauna**

Actualmente en la zona se puede manifestar la casi nula presencia de animales silvestres, pues la fauna terrestre nativa regional ha sido fuertemente impactada y ha tenido que migrar a otros sitios. Sin embargo se mencionan a aquellas especies que conviven sin mayores conflictos con el ser humano, y éstos son, atendiendo la cantidad

significativa de árboles presentes, que le sirven de hábitat principalmente a especies de aves como el cardenal, San Francisco, pitogüé, tortolita, además de animales domésticos como perros y gatos.

- **Tipo de vegetación**

La vegetación existente está compuesta por árboles, arbustos y plantas ornamentales tanto en lugares públicos como en terrenos privados circundantes.

Las especies más frecuentes en el área son:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE BOTANICO
Ficus	Ficus Benjamina
Karanday	Copermicia alba
Mango	Mangífera indica
Guajaybi	Patagonula americana
Ceibo	Eritrina crista-galli
Palmera	Areca
Cocotero	Cocus nucífera
Yvapovo	Meliococcus lepidopetalus
Tataré	Pithecellobium scalare
Santa Rita	Bougainivillea grava sanleri
Taruma i	Vitex cimosa

4.3. Medio Socio-económico

Para establecer las características socioeconómicas de la población afectada por el proyecto, se ha recurrido a los datos de Censo Nacional de Población y Vivienda, confeccionado por la Dirección General de Estadística, y Censo dependiente de la Secretaría Técnica de Planificación, realizado en el año 2.002.

- **Composición de la Población**

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda la población de Asunción ha crecido de 500.938 habitantes en el año 1.992 a 510.910 en el año 2.002. La tasa de crecimiento es relativamente baja 0,2%, comparativamente con la tasa de crecimiento a nivel país que fue de 2,2%.

Podemos destacar que el porcentaje de Necesidades Básicas Insatisfechas en Asunción se redujo en el periodo 1992 – 2002 de 36,92% a 24,1%.

Desde el punto de vista de la ocupación, se puede mencionar que el mayor porcentaje de la población económicamente activa es absorbido por el sector terciario (73,8%), el 2º lugar es ocupado por el sector secundario (25,3%) y finalmente el sector primario, prácticamente inexistente, ya que apenas alcanza al 0,9% de la PEA debido principalmente al elevado índice de urbanización de la capital.

El nivel socio-económico de la población afectada en el área de influencia puede considerarse variable de alta a media alta.

En los últimos años, ha aumentado aceleradamente la cantidad de locales comerciales del lugar, acrecentando también la cantidad de personas en la zona.

El Barrio Recoleta de Asunción tiene 11.050 habitantes aproximadamente de los cuales 44% son hombres y 56% son mujeres. La densidad poblacional es de 4.200hab./km².

4.4. Criterios para la determinación del Área de Influencia Socio Ambiental

Considerando el grado de interrelación que tiene el proyecto con las distintas variables socioambientales, el área de influencia se ha subdividido en dos: directa e indirecta. Esta subdivisión permite obtener una mayor comprensión y facilidad de análisis de la situación ambiental de la zona.

a) Criterios Ambientales

Área de Influencia Directa (AID): corresponde al área donde los impactos generados en la etapa de operación son directos y de mayor intensidad.

Área de Influencia Indirecta (AII): Se estable en base a las áreas potencialmente afectadas en el mediano y largo plazo. En este contexto, se abarca toda la zona circundante a la propiedad en un perímetro de 300 metros desde el centro de gravedad de la construcción.

b) Criterios Sociales

Se ha delimitado el área de influencia del medio socioeconómico según la conectividad de los espacios político, social y económico a nivel barrial. El valor de contar con emprendimientos de estas características para el municipio y la población fue analizado y considerado en la delimitación social, nivel de tendencias y procesos en los siguientes aspectos:

- Actividades con potencial de desarrollo económico
- Estrategias de desarrollo urbano
- Posibilidades de acceso a servicios de alto nivel.

El Área de Influencia Directa (AID) para los fines del estudio ambiental incluye a la superficie del terreno afectada por las instalaciones del taller y demarcada por los límites de la propiedad que recibe impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio.

En este caso, por tratarse de un proyecto ubicado sobre avenida principal, se tienen en cuenta los procesos y situaciones según características propias para cada lindero afectado.

En el Área de Influencia Indirecta (AII) no se ha verificado la existencia de zonas, componentes o características ambientales de interés ecológico distintivo.

5. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO

5.1. Etapas

El emprendimiento se encuentra en etapa de construcción/remodelación y adecuación general de las instalaciones ya que, anteriormente funcionaba solo como local de exposición de vehículos.

5.1.1. Diseño del nuevo proyecto: Proceso de planificación y elaboración de las reformas/mejoras del proyecto propiamente dicho.

5.1.2. Construcción: Obras civiles y el montaje electromecánico necesarios para la implementación de la infraestructura y desarrollo del taller.

Obs.: Los demás sectores del local no poseen modificaciones estructurales.

5.1.3. Operación: Etapa de funcionamiento.

5.2. Detalles del proyecto

El proyecto ha sido concebido de modo a permitir llevar a cabo las actividades en sectores convenientemente diseñados y dimensionados para cada zona de trabajo teniendo en cuenta las características del terreno.

No generará molestias ni inseguridad, tanto a los operarios como a los pobladores vecinos. En el contexto general, se tomarán las precauciones en el manejo

de residuos sólidos, líquidos y ruidos, para optimizar las actividades tanto económica como ambientalmente.

5.3. Servicios públicos

Dispone del servicio de energía eléctrica, alcantarillado sanitario y telefonía. Cuenta además con transporte público, servicios hospitalarios, sistema de recolección de basuras municipal, etc.

El emprendimiento cumple con todas las obligaciones en el ámbito municipal y nacional en materia de seguridad contra potenciales accidentes.

5.4. Recursos Humanos

El emprendimiento emplea mano de obra calificada para llevar a cabo las remodelaciones en el local: técnicos, maestro de obra, albañiles y ayudantes.

En la nómina de funcionarios existen empleados permanentes y contratados distribuidos en el área administrativa, zona de atención al cliente, así como en la zona operativa: taller mecánico y lavadero.

5.5. Infraestructura

El terreno de 4.606,43 m² está distribuido de la sgte. forma:

- Area Administrativa:
  - Acceso vehicular sobre la Avda. Mcal. López y la calle Pedro Villamayor
  - Estacionamientos para clientes
  - Acceso peatonal
  - Salón de atención a clientes
  - Caja
  - Sector de entrega de vehículos
  - Tasaciones
  - SSHH sexados para clientes
  - Caseta de guardia
- Sector de exposición de vehículos
- Sector Taller Mecánico:
  - Rampa de acceso

- Cuatro bahías con elevador
- Depósito de herramientas
- Depósito de cubiertas
- Vestuario del personal
- Comedor
- Sanitarios

➢ Lavadero de vehículos

➢ Sector de vehículos terminados

Actividades en el taller mecánico:

a) Mecánica: reparación y mantenimiento de vehículos.
b) Cambio de aceite: Se efectuará por medio de elevadores mecánicos para cada bahía, depositando los aceites usados en tambores para su retiro posterior por empresas debidamente registradas.
c) Cambio de filtros, pastillas y zapatas de freno.
d) Revisión eléctrica.
e) Limpieza de equipos y maquinarias.
f) Supervisión general de seguridad del taller.
g) Mantenimiento de equipos e instalaciones.
h) Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos.

5.6. Prevención contra Incendios

- **Sistema constructivo**

Los materiales empleados en la construcción del edificio y las instalaciones correspondientes son del tipo RF 180 (resistencia al fuego durante 180 min.).

Los cerramientos perimetrales son de 0,30 m. de espesor con resistencia al fuego mayor a 180 minutos, mientras que los cerramientos interiores son de ladrillos comunes de 0.15 m. de espesor con resistencia promedio entre 120 a 180 minutos.

Los pavimentos son de hormigón y de material cerámico, incombustibles. Las aberturas son metálicas, vidriadas y de madera.

Posee cubierta de estructura metálica, con chapas onduladas galvanizadas.

Los componentes principales de la construcción son: hormigón armado, mampostería de ladrillos, cerámicas, vidrio, metal, madera.

- **Sistema hidráulico**

La instalación hidráulica para combate contra incendios está constituida por el volumen de reserva de incendios en el tanque enterrado, el equipo de bombeo y la red de tuberías que alimenta las diferentes bocas de incendio equipadas (BIE), la boca siamesa (BIS) instalados en el edificio.

Tanque Enterrado de Hormigón Armado

El sistema hidráulico de prevención contra incendio cuenta con un reservorio enterrado que alimenta la red de Combate contra Incendios. Tiene tapa metálica de inspección, recibe agua corriente a través de tubería Ø 2" de agua corriente que parte del pozo artesiano existente y tiene, a pie del reservorio, una llave de paso esclusa Ø 2" y dentro del reservorio una válvula reguladora de nivel de la marca DECA.

Sistema de Bombeo

El sistema de bombeo consta de una Motobomba Centrifuga Principal de procedencia Italiana de la marca PEDROLLO de 10 HP, con motor eléctrico trifásico 380/660 voltios, con caudal Q= 30 m3/hora y altura H= 57 m.c.a. y una Motobomba Jockey marca PEDROLLO de 1 HP, con motor eléctrico trifásico 360 voltios, con caudal Q= 0.9 lts./seg. y altura H= 70 m.c.a. y 1 Tanque Hidroneumático de 100 ltrs. de capacidad de aire comprimido.

Accesorios: un tablero de arranque para dos motores eléctricos, el primero de 1 HP en arranque directo y el otro para 10 HP en arranque automático estrella triángulo, ambos arranques compuestos de un relee térmico, un relee contra falta de fases, uno para ambos, contadores de mando y fuerza, selector para arranques en manual y automático.

Tiene un presostato que regula la presión y permite el funcionamiento o arranque de la motobomba al solo abrir la llave de paso globo angular de Boca de Incendio Equipada. Se recomienda el uso de una microllave o válvula de nivel eléctrica que avisará si hay agua o no en el reservorio para que pueda arrancar la motobomba.

La bomba de Incendio estará montada en base metálica especial, para montar o desmontar la misma.

La red de incendio deberá ser sometida a la carga proyectada, conforme lo estipulado en la NFPA. La presión de trabajo será de 6 kg/cm2 y será aplicada hasta una hora después de haber alcanzado dicho valor.

Tuberías de Hierro Galvanizado

Las cañerías que componen el sistema hidráulico son galvanizadas y roscadas, de peso standard, con los accesorios correspondientes: Tipo "TUPY", clase 10 o equivalentes para presión de trabajo de 18 kgm/cm2 con uniones de rosca cónica Withworth, con 14 filetes por pulgada para ½" y ¾" y 11 filetes por pulgadas para las demás, ángulo de 55° con redondeamiento en las puntas igual a 1/6 de la altura. Normalmente son del tipo NPT, conforme a la norma ABSI –B.2.1 (Brasil).

Las tuberías colocadas bajo tierra, empotradas en mampostería o eventualmente hormigón armado, deben pintarse con pintura asfáltica anticorrosiva o recubrirse con cinta embebida en material bituminoso, verificando que no queden puntos desprotegidos después de ejecutarse las roscas y uniones.

Las uniones a rosca llevan lubrificante aplicado a las roscas macho solamente. Estas roscas serán cortadas de manera a cubrir todo el largo de la unión. Se emplean siempre pintura y cáñamo en las roscas.

Los materiales, son utilizados en todo el sistema general previsto para este tipo de instalaciones, tales como los montantes – desvíos y ramales de alimentación a los distintos equipos, como ser las BIEs y BIS.

Debe tenerse especial cuidado de que en ningún caso las redes de distribución eléctrica tengan contacto por cruzamiento con otra red.

Indefectiblemente, las tuberías suspendidas del techo serán aseguradas con grampas de hierro o flejes flexibles inoxidables colocados a intervalos < 1,50m. Toda la red de incendio (BIE, BIS) deberá estar pintada de color rojo. Las cañerías de incendio enterradas deben llevar una protección del tipo KRAFT (papel) a fin de evitar los permanentes efectos de la oxidación en las mismas.

Bocas de Incendio Equipadas - BIE

Estas cajas metálicas de embutir están construidas en acero #18, con puerta con cerradura o tranca especial, abertura de vidrio de 3 mm., suficiente para inspeccionar el estado de las mismas y de las mangueras. La caja en sí, está tratada con un anticorrosivo y pintada de color rojo, específico para estas instalaciones. En el frente de vidrio, está escrito con pintura roja indeleble, la palabra INCENDIO.

Deberán presentar una esmerada terminación e irán colocadas en los puntos indicados en los planos, y a una altura de 1.30 mts. del piso terminado.

Dentro de estas cajas, irá colocado el conjunto de llaves de incendio, con sus mangueras correspondientes.

Bocas de Incendio Siamesa - BIS

Instalada al frente del edificio, una Boca de Incendio Siamesa (BIS) consiste en una columna de 2 ½" terminada en T de 2 1/2", con válvula (llave de paso) a 45° de 2 ½" y junta tipo "Storz" en ambas salidas de manera que puedan conectarse a ellas las mangueras del carro de bomberos, inyectando directamente agua a presión dentro de la tubería de combate a incendio del edificio.

En el tramo de conexión de la BIE con la tubería interna, se colocará una válvula de retención vertical que solo permita el flujo del agua del exterior al interior.

Mangueras:

Estas van protegidas, dentro de las cajas metálicas, y conectadas en forma permanente a las llaves de incendio.

Son de material poliéster, especiales para ese fin, con diámetro de 1 ½ y largo de 25mts." Deben soportar una presión interna de 10 atmósferas.

Estarán enrolladas adecuadamente y colocadas en un soporte tipo canasta, para su fácil y rápida remoción.

Llaves de incendio:

Las llaves o bocas de incendio, son de fundición de bronce, del tipo globo angular, con inclinación de 45°, hacia abajo, con vástago ascendente de bronce y volante para su accionamiento.

Sus diámetros son de Ø 2 ½", y llevan roscas en uno de sus extremos, para la conexión a las tuberías. En el otro extremo, llevan roscas para recibir el elemento de reducción de Ø 2 ½" x 1 ½", a la cual está conectada la manguera.

Esta reducción, lleva en su extremo, un sistema de rápida conexión del tipo STORZ, e irán instalados dentro de las cajas metálicas, y conectadas a la manguera permanente.

Válvulas esclusas:

Todas las válvulas de la instalación serán del tipo ESCLUSA, de aleación de cobre y zinc, doble prensa estopa. Estas válvulas estarán instaladas en las cañerías de

succión e impulsión de las bombas, en las cañerías de distribución del edificio, columnas y demás puntos indicados en los planos.

Válvulas de retención:

Con las mismas características que la anterior.

Lanzas:

Las lanzas son metálicas, de forma troncocónicas, de cobre, y en su extremo, lleva una boquilla de bronce, con orificio de salida de Ø ½". Estas deberán estar siempre conectadas a sus respectivas mangueras.

Prueba de la Instalación

Terminada la Red de Prevención contra Incendios, debe ser sometida a las siguientes pruebas.

En La Prueba de Recepción se debe probar a la carga proyectada, haciendo funcionar todas las partes componentes y sus accesorios.

La Presión de Prueba será igual a la Presión de trabajo para la que fue proyectada, incrementada en 4,0 Kg. / cm^2. Este valor es de 9,0 Kg. / cm^2.

El Tiempo de prueba de la Instalación será de 1 hora, como mínimo, después de haber alcanzado el régimen de 9,0 Kg. / cm^2.

Mantenimiento

La Instalación debe recibir mantenimiento constante, a fin de que cuando su uso sea necesario, pueda estar en condiciones de utilización inmediata. Para ello, debe cumplirse el siguiente programa mínimo:

Las Válvulas de Comando y los puntos de toma y de salida de agua deben ser mantenidos libres de cualquier condición que impida su acceso para maniobrar. Para el efecto debe ser reservado un espacio libre mínimo de 1,00 mt. alrededor de las Bocas de Incendio, Boca Siamesa o el Sistema de Bombeo.

El Sistema de Bombeo y los dispositivos de alarma y accionamiento deben ser revisados semanalmente, para lo cual las Bombas deben llegar a las condiciones de caudal y presión del proyecto y ser mantenidas así durante 15 minutos. El resto de la Instalación debe ser inspeccionada y probada en periodos máximos de un mes.

Los resultados de las Inspecciones y de las Pruebas deben ser consignados en un Libro de Registro especialmente dispuesto para el efecto, los que deben ser visados por los responsables del mantenimiento de la Instalación de Prevención Contra Incendios.

- **Sistema de detección electrónica**

La detección electrónica está dada por un equipo sincronizado a través de un Panel Central de Control, colocado en la planta baja. Se realiza por medio de sensores electrónicos de humo/calor, termovelocimétricos, distribuidos en la planta baja y alta. Se ubican en la parte superior de los ambientes, contando cada local cerrado con un detector por lo menos.

Forman parte del sistema, la alarma acústica visual que sonora y audible, el pulsador manual de alarma que permite avisar el desarrollo de un siniestro en combinación con los usuarios del local. Se colocan próximas a las vías de salida, a fin de que sean fácilmente visibles y operables.

El accionamiento de cualquiera de los pulsadores da la señal al Panel Central de Control y este a la Alarma Acústica y Visual.

- **Otras instalaciones de protección pasiva y activa**

Iluminación de emergencia: Para los casos de corte de luz, se dispone de iluminación de emergencia para escaleras y vías de salida, con el objeto de garantizar una segura evacuación en casos de que se realicen actividades en horario nocturno y ante un eventual fallo en el suministro de la energía eléctrica del servicio público.

Las luces poseen dos lámparas incandescentes o tubos fluorescentes de suficiente potencia a fin de asegurar una buena iluminación con sendas baterías y su correspondiente cargador, con una autonomía no menor a 2 horas.

Disyuntor diferencial: Este dispositivo evita la electrocución de personas e inicio de incendio por causas eléctricas. Está potenciado de acuerdo a la carga del tablero principal.

Señalización de emergencia: Las oficinas poseen señalización de emergencia indicando las vías de evacuación.

- **Plan de emergencia**

Se desarrollan clases teórico-prácticas de adiestramiento del personal (simulacros de siniestro y posible incendio en el edificio), en cuanto al combate y utilización de los elementos de extinción existentes. Prácticas desde el sitio del personal:

- Observación y explicación en los planos de las vías de evacuación.
- Posibilidad de combate de los focos de origen e inicio del fuego.
- Evacuación de los materiales combustibles con posibilidad de propagación del fuego.
- Coordinación del personal en caso de siniestro sobre una brigada de formación disciplinada teniendo una cooperación de equipo para el combate y evacuación de personas y material combustible del sitio incendiado.

La frecuencia de adiestramiento será anual, con prueba de conocimientos adquiridos por profesionales del ramo de la prevención de incendios con sobrada experiencia en este tipo de prácticas para evitar posibilidad de siniestros por maniobras indebidas.

Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) deberán ser controladas mensualmente al igual que los Extintores de Incendio (EI).

- **Proceso ante un siniestro**

Existe la siguiente prelación:

1) Evacuar al personal no afectado
2) Avisar al Cuerpo de Bomberos
3) Intentar controlar el fuego hasta la llegada de ayuda
4) Realizar cursos teórico – prácticos

6. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación resaltando lo relacionado al taller mecánico ya que es la actividad de mayor impacto dentro del proyecto.

6.1. Impactos positivos

6.1.1. Etapa de planificación y diseño

- Generación de empleos

6.1.2. Etapa de ejecución/construcción/remodelación

Obras civiles

- Generación de empleos
- Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia
- Ingresos al fisco y al municipio
- Ingresos a la economía local

Paisajismo

- Control de la erosión
- Recomposición de paisajes
- Generación de empleos
- Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- Plusvalía del terreno por el mejoramiento integral
- Ingresos al fisco
- Ingresos a la economía local

Inversión para la implementación del Emprendimiento

- Generación de empleos
- Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales
- Plusvalía del terreno
- Ingresos al fisco
- Ingresos a la economía local

6.1.3. Etapa de operación

- Beneficios socio-económicos
- Generación de empleos

- Acceso a servicios en el ramo de proyecto
- Aumento del nivel de consumo en la zona
- Ingresos al fisco y a la municipalidad local
- Actividades administrativas
- Modificación del paisaje mejorando el aspecto visual de la zona

6.2. Impactos negativos

Los impactos negativos ocurrirán desde la etapa de construcción/remodelación del proyecto.

6.2.1. Etapa de ejecución o construcción

Obras civiles

- Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por los trabajos civiles
- Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases y ruidos producidos

6.2.2. Etapa de operación: se prevén los sgtes. impactos como consecuencia de las futuras actividades durante esta fase.

Riesgo de Incendio y Siniestros

- Pérdida de infraestructura y equipamiento del taller
- Eliminación de las especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia del proyecto.
- Eliminación del hábitat de insectos y aves en el entorno del proyecto.
- Afectación de la calidad de vida de las personas
- Pérdidas económicas de los vecinos del sitio
- Riesgo a la seguridad de las personas

Generación de Desechos Sólidos

- Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados y vecinos por la incorrecta disposición final de desechos sólidos comunes y del taller
- Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de desechos
- Riesgos de contaminación del suelo y agua subterránea

Generación de Efluentes Líquidos

- Posibles focos de contaminación del suelo y agua subterránea por la incorrecta disposición de los desechos líquidos comunes y del taller
- Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas.

Aumento del Tráfico Vehicular y Ruidos

- Posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- Riesgo de accidentes por el movimiento de rodados en el AID.
- Repercusión sobre la calidad de vida y de la salud de los pobladores cercanos al AID.
- Congestión en accesos y salidas

Riesgos laborales

- Accidentes ocurridos durante el horario de trabajo
- Ruidos excesivos y molestos

Proliferación de vectores

- Riesgos del personal por insalubridad en los sitios de trabajo

7. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN

Impacto ambiental es toda alteración sobre las condiciones físicas, químicas y biológicas del ambiente en donde se produce la acción o agente causal por cualquier forma de materia o energía resultante de las actividades humanas que directa o en forma indirecta, afectan a la salud, seguridad, bienestar de la población, las actividades socioeconómicas; los ecosistemas, las condiciones estéticas y sanitarias del medio ambiente, la calidad de los recursos naturales.

7.1. Consideraciones Generales.

Este emprendimiento presenta, como todo proyecto de inversión realizado por el hombre, una serie de impactos ambientales ocasionados por acciones que denominaremos **Acciones Impactantes**, sobre el medio físico, biótico, aspectos socio-económicos y relaciones ecológicas, que para el mismo fin anteriormente mencionado denominaremos **Factores Impactados**.

Las Características de Valor pueden ser de impacto positivo (+), cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental y resulta de impacto negativo (-) cuando existe una degradación de la calidad de ambiente o del factor ambiental considerado.

Se han de identificado los impactos posibles precedentes y es momento de caracterizarlos en impactos negativos y positivos y analizar el alcance dentro de una matriz para cada momento de las etapas del proyecto.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que se originan o afecten factores ambientales similares sobre los cuales pueden influenciar.

Extensión del impacto: Define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

7.2. Metodología utilizada para la valoración.

Se utilizó la Matriz de Leopold, modificada de su concepción original, para la valoración de los impactos ambientales donde, por un lado se tienen identificados los factores impactados y por otro las acciones impactantes. Ambas se interaccionan en la matriz apareciendo una casilla donde se realiza dicha interacción.

La misma posee cuatro entradas donde se valora el Impacto, la Magnitud, la Temporalidad y la Extensión.

7.2.1. Signo

El impacto puede identificarse con signo (+) positivo, cuando es beneficioso o (-) negativo, cuando es adverso.

7.2.2 Magnitud

Se refiere a la escala del impacto, se le aplican valores numéricos de acuerdo a su importancia según:

1 = Muy poco importante
2 = Poco importante
3 = Medianamente importante
4 = Importante
5 = Muy importante

7.2.3 Temporalidad del impacto.

Es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanecen los efectos producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

P = Duración permanente: se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

SP = Semi – permanente: cuando el impacto se realiza pero su duración no es permanente en el tiempo, produciéndose en un espacio breve de tiempo.

T = Duración temporal: se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

7.2.4. Extensión

Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto AID.
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por las manzanas que rodean al mismo, hasta 100 m. de distancia.
Zonal (Z)	Abarca hasta la distancia de aproximadamente 500 m desde el sitio del proyecto.
Regional (R)	Este proyecto se considera regional al área de influencia social (generación de empleo) y economía del proyecto.

7.2.5. La valoración final

La obtendremos mediante la adición de las magnitudes de cada columna de acuerdo a su signo (+) positivo o (-) negativo, asentando los valores en sus correspondientes casillas para finalmente efectuar la suma total que permite evaluar con exactitud

7.3. Matriz de Leopold

AMBIENTE	ETAPAS DEL PROYECTO	DISEÑO	EJECUCION			
	ACCIONES IMPACTANTES / FACTORES IMPACTADOS	ELABORACION DEL PROYECTO	MOVIMIENTO DE SUELOS	OBRAS CIVILES	PAISAJISMO	INVERSION
MEDIO FISICO	**AIRE**					
	Calidad		-1/T/L	-1/T/L		
	Ruido		-1/T/L	-1/T/L		
	SUELOS					
	Geomorfología		-2/P/p		+2/P/L	
	AGUA					
	Calidad de agua subterránea					
MEDIO BIOTICO	**FLORA**					
	Arboles		-2/P/p		+2/P/L	
	FAUNA					
	Aves, insectos		-1/P/p		+1/P/L	
MEDIO PERCEPTUAL	**PAISAJE**					
	Alteración		-1/P/L	-1/P/L	+2/P/L	
MEDIO SOCIAL Y CULTURAL	**USO DEL TERRITORIO**					
	Zona Urbana					
	Viviendas					
	INFRAESTRUCTURA					
	Vial			+4/P/Z		
	Agua potable					
	Alcantarillado					
	Tráfico vehicular		-1/T/Z	-1/T/Z		
	POBLACION					
	Sensación de seguridad				+1/P/L	
	Salud					
	Riesgo de accidentes		-1/T/L	-1/T/L		
MEDIO ECONOMICO	**ECONOMIA**					
	Empleo	+3/T/P	+3/T/R	+3/T/R	+2/P/R	+3/T/R
	Economía local		+2/T/L	+3/T/R	+2/T/L	+3/T/R
	Ingresos al fisco	+1/T/P		+3/T/R	+2/T/R	+3/T/R
	Valorización inmobiliaria				+2/T/L	+3/T/L
SUBTOTAL	**TOTAL POSITIVOS**	**+4**	**+5**	**+13**	**+16**	**+12**
	TOTAL NEGATIVOS	**0**	**-10**	**-5**	**0**	**0**

	ETAPA DEL PROYECTO	OPERACIÓN					
	ACCIONES IMPACTANTES / FACTORES IMPACTADOS	INCENDIO	GENERACION DE DESECHOS SOLIDOS	GENERACION DE DESECHOS LIQUIDOS	AUMENTO DE TRAFICO VEHICULAR	AUMENTO DE LA OFERTA DE BIENES Y SERVICIOS	TOTAL
MEDIO FISICO	**AIRE**						
	Calidad	-2/T/L	-1/T/p		-1/P/p		
	Ruido				-1/P/p		
	SUELOS						
	Geomorfología						
	AGUA						
	Calidad de agua subterránea			-1/T/p			
MEDIO BIOTICO	**FLORA**						
	Arboles	-1/P/p					
	FAUNA						
	Aves, insectos	-1/P/p					
MEDIO PERCEPTUAL	**PAISAJE**						
	Alteración	-2/P/p	-1/T/p				
MEDIO SOCIAL Y CULTURAL	**USO DEL TERRITORIO**						
	Zona Urbana					+2/P/L	
	Viviendas					+3/P/L	
	INFRAESTRUCTURA						
	Vial						
	Agua potable						
	Alcantarillado			-1/T/p			
	Tráfico vehicular				-1/P/L		
	POBLACION						
	Sensación de seguridad	-1/T/p				+2/P/L	
	Salud	-1/T/p	-1/T/p	-1/T/p	-1/P/L	+2/P/L	
	Riesgo de accidentes	-1/T/p			-1/P/L		
MEDIO ECONOMICO	**ECONOMIA**						
	Empleo					+2/P/L	
	Economía local					+2/P/L	
	Ingresos al fisco					+3/P/L	
	Valorización inmobiliaria	-1/T/p				+4/P/L	
SUBTOTAL	**TOTAL POSITIVOS**	**0**	**0**	**0**	**0**	**20**	**70**
	TOTAL NEGATIVOS	**-10**	**-3**	**-3**	**-5**	**0**	**-36**

8. PLAN DE MITIGACIÓN

Atendiendo a las características de los impactos identificados y las condiciones del medio afectadas, el Plan de Mitigación tiene como objetivo diseñar las recomendaciones para disminuir impactos o eliminar acciones que generen impacto ambiental negativo.

Los potenciales impactos negativos que se han identificado son evitables siempre que se observen los procedimientos de trabajo correctos, manipulación adecuada de materiales y de residuos de la construcción.

8.1. Etapa de construcción

- Limpieza de terreno y manejo de desechos:

NO se cortarán árboles existentes.

- Movimiento de suelo:

El terreno conserva su nivel y ondulación natural.

- Plan de Recepción de materiales:

Las obras por ejecutarse son de menor porte y los materiales se recepcionarán en horario diurno sin incomodar a vecinos.
Se cuenta con amplio espacio de maniobras sin afectar la vía pública.

- Manejo de maquinarias, ruidos, vibraciones:

Las maquinarias utilizadas no afectarán a vecinos por la amplitud del terreno.
No se producirán vibraciones o ruidos molestos que pudieran afectar población cercana.
El tiempo de funcionamiento de motores se reducirá a lo estrictamente necesario.

- Medidas para disminuir el polvo:

Se prevé la irrigación para disminuir el polvo en caso necesario.

- Contenedores de residuos

Los escombros y basuras serán trasladados a contenedores de residuos.

- Agua, Electricidad, baños:

Se dispone de energía eléctrica con medidor de ANDE.
Se dispone de agua potable de ESSAP S.A.
Se dispone de tratamiento de efluentes del lavadero.

➢ Capacitación

El personal de obra está capacitado ya que tiene experiencia en obras de mayor porte. En este caso las obras tienen un bajo riesgo de accidentes dado que son menores y el espacio disponible es suficiente.

8.2. Etapa de operación:

8.2.1. Riesgo de Incendios

Puesta a punto del sistema de protección contra incendios equipado con todos los elementos para la prevención y combate de posibles siniestros.

8.2.2. Generación de Desechos Comunes del local

- **Residuos Sólidos**

Los residuos domiciliarios y no especiales provendrán de las actividades naturales de los empleados en diversas áreas (papeles, envases de plásticos, cartones, restos de alimentos, basura variada, etc.). La basura se depositará en contenedores con tapas y bolsas de polietileno, distribuidos convenientemente por el establecimiento para su posterior retiro y disposición final conforme a las normativas existentes.

- **Efluentes Cloacales**

Los efluentes generados provienen de lavados de los sanitarios utilizando jabones y detergentes biodegradables y desinfectantes, que son diluidos con abundante agua y conducidos al sistema de disposición final.

Se describe a continuación la instalación de desagües del local con todos sus componentes: rejillas, cañerías y disposición final.

El sistema del desagüe cloacal de los sanitarios comprende la tubería principal, la tubería secundaria y los artefactos sanitarios. Estos últimos captan las aguas efluentes que se conducen a través de la tubería secundaria a la principal, la que se encarga de lanzar el líquido al sistema de disposición final.

Atendiendo al caudal máximo estimado promedio de 0.8 m^3 / día, se puede calificar al efluente como de baja carga contaminante. Se describe a continuación el tratamiento adoptado para el sector de taller y lavadero de vehículos.

8.2.3. Gestión y Tratamiento de Residuos Específicos del Taller

- **Efluentes Líquidos:**

La actividad descripta generará efluentes que pueden ser contaminantes si no se efectúan los tratamientos requeridos, por lo que se ha diseñado el sistema correspondiente antes de su disposición final.

Sistema Adoptado

El recorrido del efluente es el siguiente:

- **Rejilla perimetral**

Posibilita la limpieza rápida y segura de líquido esparcido en derrames accidentales.

A conveniente distancia unos de otros, están los registros con tapa móvil que facilitan remover obstrucciones en canales de las rejillas.

- **Sistema de tratamiento primario**

El agua utilizada es conducida a un decantador diseñado para separar arenas, grasas y aceites. Los líquidos efluentes que en su composición contengan materiales en solución o suspensión, que sean susceptibles de originar obstrucciones, faciliten el deterioro de canalizaciones o afecten los receptores finales de los desagües están sujetos a tratamientos adecuados, que reduzcan su nivel de contaminación.

- **Cámara Desbarradora**

Diseñada para la retención por sedimentación de partículas de arena contenidas en el agua donde, mediante el proceso de sedimentación, son separados los sólidos de los líquidos, atendiendo la densidad y con el adecuado tiempo de permanencia.

La separación y sedimentación de partículas de tamaño medio suspendidas en el seno acuoso en que se encuentran requiere del efecto gravitacional, precipitando en forma exponencial y constante. Aquellas partículas que no sedimentan por este efecto se dice que están en estado coloidal.

- Mantenimiento

La limpieza de la cámara desbarradora se realiza una vez al mes, eliminando los barros en contenedores con tapa. Esta frecuencia se incrementa en caso de necesidad.

El proceso consiste en cargar un contenedor en forma manual, con barro de la cámara hasta la mitad de su capacidad, llenando el resto con arena lavada que absorbe el líquido del barro. Este trabajo es realizado por personal del taller.

Se realiza un control periódico de la cantidad de barro acumulado. Si el agua de salida en la cámara de inspección se presenta con turbiedad importante, indica la necesidad de limpieza.

- **Cámara Desengrasadora**

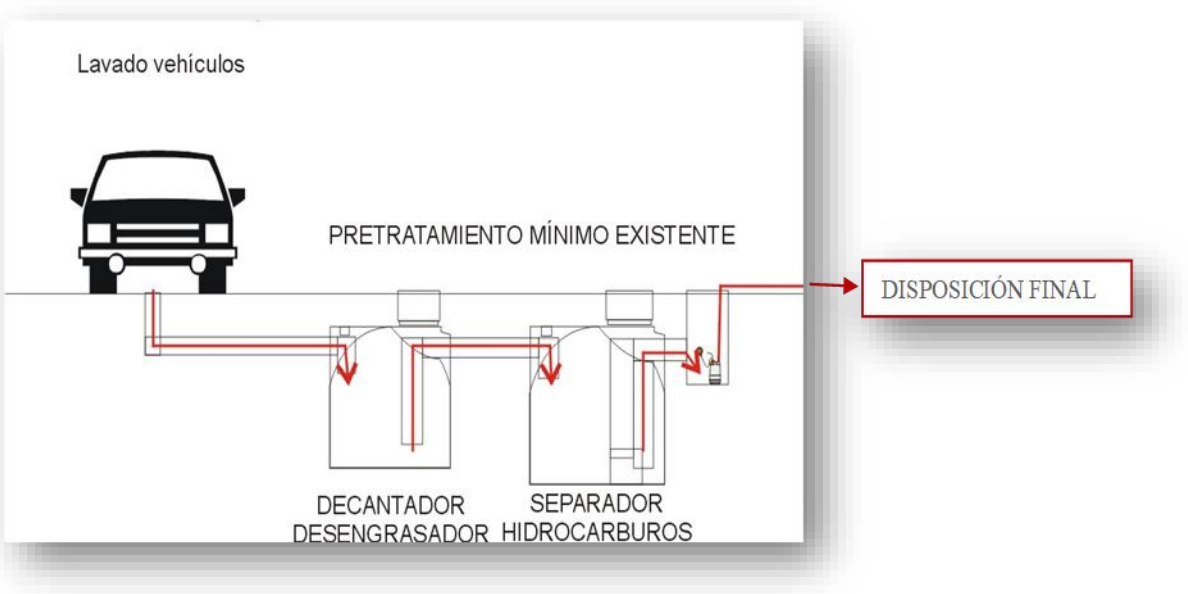
Las aguas provenientes de la decantación primaria llegan a una segunda cámara separadora a fin de retener todo el material particulado de diámetro pequeño. Así mismo el citado dispositivo retiene y separa la fase oleosa del efluente, interceptando las grasas y aceites en la parte superior.

- Mantenimiento

Retirar las grasas y aceites o cualquier otro líquido flotante en el agua utilizando para el efecto un envase plástico antiestático.

Adicionalmente a la limpieza se debe realizar cada seis meses una prueba de estanqueidad, que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejando 24 horas para verificar que el nivel del agua no haya descendido. Con esto se podrá constatar que no existen fisuras en la cámara que impliquen filtraciones, con la consecuente contaminación. Si se constata la existencia de fisuras, las mismas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a grasas y aceites. Por otro lado, se debe tomar muestras del contenido de la cámara cada seis meses, de manera a asegurar que el líquido que va a la disposición final no se encuentre contaminado.

En ningún caso los aceites usados serán depositados en la planta de tratamiento. Los aceites deberán ser recolectados y almacenados para comercializarlos a recicladores.



- **Residuos Específicos:**

- **Residuos peligrosos:** tanto por su volumen como por el grado potencial de contaminación. Se citan: aceites usados, baterías, piezas de repuestos usados, filtros varios, gasóleos y derivados.

- **Residuos industriales no peligrosos:** como aserrín, trapos.

- **Residuos urbanos:** restos de envases y embalajes de cartón, plásticos y vidrios que no hayan contenido productos peligrosos, residuos de materia orgánica, papel de oficina, etc.

- **Emisiones a la atmósfera:** quema de carburante en los motores.

El mal funcionamiento de las maquinarias produce vibraciones y ruidos en niveles no aconsejables.

- **Aceites:**

Los ***aceites usados*** se deben recoger de tal forma que no se produzcan derrames sobre la zona donde se realiza el cambio de aceite. El procedimiento adecuado permite una disposición rápida y fácil en los tambores herméticos con capacidad suficiente para evitar fugas al suelo por derrames o a la atmósfera por evaporación, dispuestos para su almacenamiento temporal dentro del local, evitando así la contaminación de suelos y por ende del agua de escorrentía.

Almacenamiento temporal: el taller cuenta con área cubierta para colocar los tambores de materiales en stock. El piso y las paredes del área de almacenamiento son impermeables. Cuenta con los avisos pertinentes de no fumar para evitar posibles contingencias.

Inventario: la recolección debe ir acompañada de un inventario de la cantidad de aceites usados recolectados y almacenados, al igual que la cantidad de aceite usado en labores del taller y/o el aceite usado vendido. La administración establecerá el formato apropiado para llevar a cabo este inventario.

El registro debe contener como mínimo el nombre, la dirección y el teléfono de la firma contratada para el efecto.

En ningún caso estos volúmenes pueden ser vertidos, sobre redes de alcantarillado, vías o terrenos baldíos, ni se podrán recibir aceites usados generados en otros establecimientos.

Las ***piezas y filtros*** sustituidos en los vehículos, son entregados a los propietarios con lo que disminuye el residuo dentro del taller consiguiendo la satisfacción del cliente al verificar que el trabajo fue realizado efectivamente.

Gran parte de las ***baterías*** usadas pueden ser recuperadas – plásticos y plomo – por lo que se gestionará su venta autorizada.

Destinar los ***neumáticos*** fuera de uso (si los hubiere) a operaciones de reciclado ayuda a disminuir los residuos destinados a vertederos y contribuye al ahorro energético.

Si bien el sector cuenta con servicio de recolección domiciliara, los productos reciclables como restos de ***envases plásticos, etiquetas, tapas descartadas,*** podrán ser recolectados diariamente y dispuestos en bolsas apropiadas para ser recogidos por firmas recicladoras, como así también ***restos de cartones y papeles.***

Es recomendable disponer de sistema de extracción de humos y polvos con filtrado húmedo.

Sustituir ***disolventes halogenados*** por otros basados en hidrocarburos alifáticos, terpenos y ésteres contribuye a mejorar la calidad de la atmósfera.

Las mediciones periódicas de los niveles de ***ruido en área de trabajo*** contribuyen a identificar y reducir este problema tan nocivo para los trabajadores del taller. Este ítem será cumplido cuando la autoridad competente lo solicite.

TRATAMIENTO DE ACEITES RESIDUALES

Procedimiento

1	**Objetivo**
	Establecer la metodología a seguir para el manejo de aceites residuales provenientes de vehículos reparados en el taller, asegurando su identificación, control y disposición final.
2	**Alcance**
	Este procedimiento se aplica a todos los vehículos que realizan cambios de aceite, solicitan mantenimientos o reparaciones en el Taller de Ciudad del Este.
3	**Frecuencia**
	Cada vez que se realizan cambio de aceite de motor, diferencial y caja, dirección a los vehículos reparados en el taller.
4.	**Definiciones**
	Colector de Aceite: Recipiente especialmente diseñado para depositar el aceite residual extraído de los vehículos en reparación en el taller.
5	**Responsabilidad**
5.1	Por la aplicación: el Jefe de taller
5.2	Por la ejecución: Mecánicos o Aprendices de Mecánica.

El correcto mantenimiento preventivo de toda ***maquinaria*** optimiza su rendimiento y minimiza molestias al entorno.

Se deben cumplir los niveles de ruidos indicados en ordenanzas municipales.

8.2.4. Aumento del Tráfico Vehicular y Ruidos

- Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se indican claramente la entrada y salida de vehículos.
- Se minimiza la permanencia de vehículos con motor en marcha dentro del local.

8.2.5. Riesgos laborales

- Provisión de equipos de protección personal para cada actividad.
- Herramientas y maquinarias en excelente estado de uso
- Respeto en horarios laborales y derechos del trabajador

8.2.6. Proliferación de vectores

- Se mantiene la limpieza del lugar
- Se procede a la fumigación periódica de los depósitos para el combate a ratas, moscas, cucarachas, etc.

9. PLAN DE CONTIGENCIA

9.1. Equipo de Protección contra Incendios

Las instalaciones deberán contar con extintores de polvo químico seco, detector de humo que se encontrarán ubicados de la siguiente manera:

Los extintores deberán ser montados en colgadores y deberán estar ubicados a la vista en lugares de fácil acceso, deberán inspeccionarse visualmente cada mes y ser recargados una vez al año. Las fechas de revisión y carga deberán especificarse en el extintor.

Si un extintor fuera depuesto para cambio o recarga, éste deberá ser reemplazado inmediatamente por otro en buenas condiciones.

Además se dispondrán señalizaciones en lugares estratégicos con los números telefónicos del encargado responsable para solicitar su presencia inmediata en caso que no se encuentre en las instalaciones ante cualquier situación de riesgo o accidente.

9.2 Jornadas de Capacitación del Personal

Se recomendará al proponente, realizar jornadas de capacitación periódica al personal en técnicas para desarrollar acciones confiables y de respuesta inmediata ante la presencia de emergencias como accidentes e incendios, en simulacros guiados por los Bomberos Voluntarios.

El objetivo de la capacitación será la de colaborar con la evacuación del público en general y personal, atención de lesionados y asistir en el combate del incendio (operación correcta de los extintores).

9.3. Monitoreo del Sistema de Protección contra Incendios

Todas estas actividades de capacitación y mantenimiento y control periódico de los equipos contra incendios deberán estar registradas en una planilla elaborada para tal efecto.

En caso de presentarse emergencias, situaciones de riesgos o accidentes, éstos deberán ser documentados y archivados para su posterior análisis y prevención.

Se deberá asignar responsabilidad a una persona encargada de la verificación del sistema de Protección contra incendios y de su documentación.

9.4. Monitoreo Ambiental

- Preservar la Flora, Fauna, y la Avifauna existente
- Aumentar el área vegetal con introducción de especias nativa y exóticas
- Conservar las áreas del entorno de la propiedad para las especies de aves migratorias
- Monitorear las especies en peligro de extinción

10. PLAN DE EMERGENCIA

Las emergencias son situaciones que acontecen de manera rápida e inesperada y generalmente suelen ocasionar daño a la propiedad y lesiones personales que requiere de acciones inmediatas de manera a minimizar los mismos, es así que se recomienda la implementación de una Guía de Respuestas que considerará a los incidentes de mayor posibilidad de ocurrencia.

Esta guía deberá ser reconocida por el personal de estar siempre a mano, a modo de poder recurrir a ella ante cualquier emergencia. Además esta guía deberá contar con los números telefónicos del encargado responsable, de los Bomberos Voluntarios, del Centro de Salud más cercano y la Policía Nacional.

Emergencia: En caso de Incendios

Clientes-Usuarios

1) Mantenga la calma.
2) Comunique inmediatamente del hecho a un empleado o alerte de la situación.
3) Abandone inmediatamente el lugar por la salida más cercana.
4) Siga las instrucciones del personal de emergencia.

Personal

1) Mantenga la calma.
2) Comunique inmediatamente del hecho y/o alerte de la situación al encargado.

3) Trate de extinguir el fuego el fuego con los extinguidores si ha sido capacitado para ello.
4) Si el fuego se propaga abandone el lugar inmediatamente por la salida más cercana.
5) Desplácese rápidamente pero sin correr cerrando a su paso las puertas, pero sin llavearlas.
6) No transporte bultos a fin de no entorpecer su propio desplazamiento y el de los demás. El fuego se propaga rápidamente no regrese.
7) Diríjase al punto de reunión.

EMERGENCIA: En caso de alerta de Incendios

Clientes - Usuarios

1) Mantenga la calma.
2) Comunique inmediatamente del hecho a un empleado o alerte de la situación.
3) Abandone inmediatamente el lugar por la salida más cercana.
4) Siga las instrucciones del personal de emergencia.

Personal

1) Mantenga la calma.
2) Interrumpa inmediatamente las actividades que está realizando considerando las medidas de seguridad.
3) Diríjase inmediatamente a la salida más cercana
4) Desplácese rápidamente pero sin correr, cerrando a su paso las puertas, pero sin llavearlas.
5) Diríjase al punto de reunión.
6) No transporte bultos a fin de no entorpecer su propio desplazamiento y el de los demás. El fuego se propaga rápidamente, no regrese.

Emergencia: En caso de Incendios

1) Proveer asistencia inmediata y/o conseguir atención adecuada.
2) Si la lesión es seria, llamar al encargado y llame al Centro de Salud.
3) Completar un informe del incidente dando los detalles del mismo y cualquier información de relevancia (día, hora, actores, suceso, etc., nombres y direcciones de las personas involucradas y de testigos si los hubiera)
4) Informar a la policía si corresponde.

OBSERVACIÓN: ESTE PLAN DE EMERGENCIA DEBERÁ ACTUALIZARSE SEGÚN LOS EVENTOS QUE SE PRESENTEN O ANTE LA CONSTATACION DE UN POSIBLE RIESGO CON PROBABILIDAD DE OCURRIR.

COMENTARIO

Las actividades que se desarrollan en un taller mecánico ocasionan consumo de recursos: agua, energía, combustibles y generan contaminación por medio de vertido de desechos al suelo, al agua y a la atmósfera.

Al iniciar acciones para minimizar los residuos o las emisiones, se debe reflexionar sobre la posibilidad de reducir los impactos a través de ajusten o, si fuera necesario, cambios en la organización de los procesos y las actividades en el área de trabajo.

AUTO MARKET S.A., al promover la mejora continua de la actividad sectorial y su relación con la protección al entorno, atiende las medidas expuestas en este estudio ambiental mejorando, sin duda, la eficiencia de la empresa.

Al disminuir el volumen de los residuos generados y facilitar el reciclaje, minimizar la contaminación atmosférica, acústica y por vertidos, planificar estrategias y actividades que consideran la protección medioambiental como un factor de competitividad y mejora continua, la empresa mejora su imagen social ante la opinión pública, clientes, trabajadores y proveedores por lo que multiplica grandemente sus beneficios.

CONSULTOR

Elaborado por:

- **Blas Porfirio Recalde Vera**
  Ingeniero Civil
  Mat. SEAM I – 309

BIBLIOGRAFIA

- **MOREIRA, I.V.D.** Vocabulario Básico de Medio Ambiente. Fundación Estadual de Ingeniería y Medio Ambiente. Río de Janeiro, 1990.
- **MOREIRA, I.V.D.** Evaluación de Impacto Ambiental como Instrumento de Gestión. Cuadernos FUNDAP. Sao Paulo, 1989.
- **LARRY W. CANTER,** Manual de Evaluac. de Impacto Amb. 2ª Edición.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA Y GANADERÍA.** Plan Maestro del Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Paraguay. Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre. Asunción. 1993

  Subsecretaría de estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Dirección de Ordenamiento Ambiental. "Evaluación de Impacto Ambiental". Asunción. 1999.
- **MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL.** Datos Meteorológicos. Dirección Nacional de Meteorología.
- **SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN. DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS, ENCUESTAS Y CENSOS.** Censo Poblacional del año 2.002.
- **BANCO MUNDIAL.** Libro de Consulta para Evaluación Ambiental.
- **SSERNMA-GTZ.** Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los recursos Naturales. 1995
- **LEE HARRISON.** Manual de Auditoría Medioambiental, Higiene y Seguridad. 2ª. Edición. España.
- **CONGRESO NACIONAL – COMISIÓN NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES,** Compilación de legislación ambiental.
- **CONSTITUCIÓN NACIONAL 1.992**
- **Normas del INTN**
- **LEY Nº 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,** Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción Paraguay.