

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

(Ley Nº 294/93. E. I. A. – Decreto Nº 453/13 y 954/13)

PROYECTO: “ESTACIÓN DE SERVICIO, EXPENDIO DE GLP, LUBRICANTES, VENTA DE GAS EN GARRAFA Y MINISHOP”

Proponente : ROMINA ELIZABETH LOPEZ LOPEZ

C. I. Nº : 3.034.504

Departamento	Distrito	Lugar	Finca Nº	Cta. Cte. Ctral Nº
Ñeembucú	Pilar	ruta IV km 2/5	8.364	28-0595-06

Técnico Responsable : Ing. Agr. Odila Giménez

Reg. SEAM CTCA Nº : I-566

Teléfono : (0631) 20.998 / (0983) 674.785

Noviembre de 2018

ÍNDICE

	Pág.
RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	0
NOVIEMBRE DE 2018.....	0
ÍNDICE.....	1
1. ANTECEDENTES.....	2
2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	2
2.1. OBJETIVO GENERAL	2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	2
3. ÁREA DE ESTUDIO.....	3
3.1. ÁREA DE INFLUENCIA	3
3.1.1. Área de Impacto Directo (AID).....	3
3.1.2. Área de impacto indirecto (All)	3
4. ALCANCE DE LA OBRA	3
1. TAREA 1	4
1.1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	4
1.1.1. Procesos Que Se Aplicaran.....	4
1.1.2. Restaurante	4
1.1.3. Posada.....	5
Brindan el servicio de posada donde cuentan con cinco habitaciones con todas las comodidades indispensables para los que recurran a dicho servicio, como ser cama, sanitarios, televisores, etc.	5
1.1.4. Recursos Humanos	5
2. TAREA 2	5
2.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	5
2.1.1. Medio Físico.....	5
2.1.1.1. Topografía.....	5
2.2. GEOMORFOLOGÍA.....	6
2.3. CLIMA.....	6
2.4. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	6
2.4.1. Medio Biológico.....	6
2.4.1.1. Flora.....	6
2.4.1.2. Fauna.....	6
2.4.2. Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes	7
2.4.3. Medio socioeconómico	7
3. TAREA 3	7
3.1. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO.....	7
3.2. DESECHOS.....	7
3.2.1. Desechos Líquidos.....	7
3.2.2. Desechos gaseosos.....	8
3.2.3. Descripción del fundamento del tratamiento propuesto	8
3.2.4. Identificación de impactos ambientales	8
3.3. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL	8
3.4. MATRIZ DE LA EVALUACIÓN.....	10
3.5. CONCLUSIONES DE LA MATRIZ DE EVALUACIÓN	10
3.6. MEDIDAS A IMPLEMENTAR	10
3.7. MEDIDAS A TENER EN CUENTA.....	10
3.7.1. Seguridad Industrial	11
4. TAREA 4	11
4.1. PLAN DE MITIGACIÓN, PLAN DE MANEJO Y DE GESTIÓN.....	11
4.1.1. Mitigación de los impactos negativos	11
4.1.2. Alternativas tecnológicas para disminuir impactos ambientales	11
CUADRO Nº 2: RESPUESTAS DE EMERGENCIAS.....	11

1. ANTECEDENTES

El presente trabajo presentado ante las autoridades competentes, responde a las exigencias de la Ley Nº 1.561 del **Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)**, la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su respectivo Decreto Reglamentario Nº 453/2.013 y 954/2.013, con el fin de obtener de las autoridades ambientales respectivas la **LICENCIA AMBIENTAL** del proyecto denominado **"RESTAURANTE Y POSADA TEBICUARY"**, perteneciente a la señora **ROMINA ELIZABETH LOPEZ LOPEZ**, desarrollada en los inmuebles con **Finca Nº M13/808** y **Padrón Nº 1045**, ubicada en el lugar denominado colonia Mburica, en el distrito de **Tacuaras**, del departamento de **Ñeembucú**.

La presentación de este proyecto está originada en la necesidad de incentivar normas de racionalización de uso de los recursos naturales, así como las medidas de fomento de un desarrollo acelerado y equilibrado de los recursos que nos da la naturaleza y las industrias. Este estudio técnico denominado **Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp)** encaminado a identificar e interpretar, así como a prevenir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones, planes, programas, o proyectos pueden causar a la salud y el bienestar humano, y al entorno.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

2.1. Objetivo General

➤ El objetivo de esta Evaluación es determinar los impactos ambientales que genera el Proyecto sobre las condiciones del medio físico, biológico y socioeconómico, y tomar las medidas tendientes a eliminar o mitigar los impactos negativos generados, además, cumplir con los requisitos exigidos por la Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario, de tal forma a adecuar el proyecto a las normas ambientales vigentes en el país.

2.2. Objetivos Específicos

- Establecer las características físicas y ambientales actuales del Área de Influencia.
- Identificar los impactos ambientales positivos y negativos, directos e indirectos, que hubieran durante el procedimiento de extracción.
- Elaborar un Plan de Gestión Ambiental que contemple las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los principales impactos que surgen con la implementación del proyecto.
- Elaborar un Plan de Monitoreo, a fin de dar seguimiento a las medidas recomendadas para tal fin.

3. ÁREA DE ESTUDIO

La zona de estudio en cuestión se encuentra en el lugar denominado colonia Mburica, en el distrito de **Tacuaras**, del departamento de **Ñeembucú**.

Para tener una visión más completa podemos agregar que el departamento de **Ñeembucú** es uno de los diecisiete departamentos que, junto con Asunción, Distrito Capital, forman la República del Paraguay. Su capital y ciudad más poblada es Pilar. Está ubicado al extremo suroeste de la región oriental del país, limitando al norte con Central, al este con Paraguari y Misiones y al sur con el río Paraná que lo separa de Argentina, y al oeste con el río Paraguay que lo separa igualmente de Argentina. Con 88 784 hab. en 2017 es el tercer departamento menos poblado —por delante de Boquerón y Alto Paraguay.

3. 1. Área De Influencia

El proyecto comprende:

3. 1. 1. Área de Impacto Directo (AID)

A los efectos de realizar la EIAp, el AID del Proyecto en cuestión, se encuentra definido por el perímetro del terreno en toda su dimensión donde será implantado el proyecto.

3. 1. 2. Área de impacto indirecto (AII)

Se encuentra definido por un radio de 1.000 metros que incluye el camino de acceso, antes y después del emprendimiento por donde los vehículos ingresan, especialmente en la zona de maniobra para entrar y salir del sitio, que debe estar siempre perfectamente señalizada con pintura de color amarillo y con suficientes carteles de advertencia debido al tráfico que soporta.

4. ALCANCE DE LA OBRA

Se trata de un emprendimiento en fase de operación de sus actividades, que actualmente se ha propuesto obtener todos los permisos pertinentes de las diferentes instituciones que regulan su funcionamiento. En este proyecto se considera, que la intervención ambiental será minimizada por un diseño de intervención, que represente un punto de equilibrio entre el volumen de materia prima a ser utilizada, el producto a ser obtenido y el costo de habilitación de la industria. Además se debe considerar, que no se requerirá de instalaciones especiales de tratamiento de residuos por las características propias.

El presente EIAp, es elaborada de manera a dar cumplimiento a las leyes ambientales y principalmente a la ley Nº 294/93 de EIA y el Decreto Reglamentarios Nº 453/13 954/13, quienes para llevarlo a la práctica se vieron en la necesidad de la realización

de un estudio a profundidad de todas las implicancias ambientales que el mismo pudiera tener durante las diferentes fases del proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA

TAREA 1

1. 1. Descripción General Del Proyecto

El proyecto es un emprendimiento que se encuentra en etapa de operación de sus actividades y obtención de los permisos correspondientes y consiste básicamente en "servicio de restaurant y posada". En la zona se hallan instaladas otras empresas de diferentes ramos que se encuentran en plena operación.

El proponente cuenta con un **emprendimiento que ya fue construido** y es explotado con todos los servicios indispensables como son energía eléctrica, agua potable y sistema de desagüe cloacal. ***El proyecto se enmarca en un restaurant a fin de ofrecer comidas y bebidas de primera calidad, especializados en la preparación de comidas con peces frescos del rio tebycuary, además ofrecen posada para satisfacer las necesidades de albergar de forma transitoria a turistas y trabajadores pasajeros, brindando la suficiente comodidad en su infraestructura, acorde a las exigencias de la normativa ambiental.***

El proyecto cuenta con equipos necesarios para la buena implementación del presente proyecto. ESTE PROYECTO YA FUE CONSTRUIDO y se encuentra en plena etapa de operación de sus actividades y con propuesta de obtener los permisos correspondientes ante la SEAM.

1. 1. 1. Procesos Que Se Aplicaran

El emprendimiento consiste básicamente en un restaurant a fin de ofrecer comidas y bebidas de primera calidad, especializados en la preparación de comidas con peces frescos del rio tebycuary, además ofrecen posada para satisfacer las necesidades de albergar de forma transitoria a turistas y trabajadores pasajeros.

1. 1. 2. Restaurante

Posee una amplia cocina, la misma reúne todas las condiciones de higiene por ser un área exclusiva para la elaboración de alimentos.

Cuenta con heladeras, freezer, para la correcta conservación de alimentos como ser las carnes, frutas, verduras y cualquier otro alimento o ingrediente de este que necesite ser refrigerado.

1. 1. 3. Posada

Brindan el servicio de posada donde cuentan con cinco habitaciones con todas las comodidades indispensables para los que recurran a dicho servicio, como ser cama, sanitarios, televisores, etc.

1. 1. 4. Recursos Humanos

Cuenta con mano de obra local. En época de primavera – verano se cuenta con 5 funcionarios.

Medidas de Seguridad:

Cuenta con extintores de polvo químico Tipo ABC.

Desechos sólidos:

Los residuos como ser plásticos, botellas, papeles son recolectados por el encargado del lugar, y depositados en basureros para su posterior recolección y disposición final en el relleno municipal.

Desechos líquidos:

Los efluentes líquidos que se generan son conducidos a la cámara séptica y luego al sistema de desagües cloacales en el lugar, la empresa cuenta con un pozo ciego con 10 m³, con lo cual se somete a filtrado natural por las diversas capas de tierra.

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

TAREA 2

2. 1. Descripción Del Medio Ambiente

El local del emprendimiento, se encuentra en una zona de media densidad poblacional y en donde se puede apreciar la existencia de comercios, viviendas, talleres, cabinas telefónicas, comercios varios, casa de repuestos, playa de autos y otros, se encuentra en una zona en donde el medio natural ha sufrido cambios por las actividades antrópicas, es decir, como resultado de actividades desarrolladas por el hombre.

2. 1. 1. Medio Físico

El Medio Físico de zona está condicionado por los siguientes factores:

2. 1. 1. 1. Topografía

La topografía del terreno dónde se desarrollará el presente emprendimiento se caracteriza por un ligero declive de 3 –5 % orientado de noroeste a suroeste, las ondulaciones del entorno están comprendidas entre las cotas 50 y 250 metros sobre el nivel del mar, con drenaje bueno y pedregosidad nula. En general a tendencia es suave declive

desde las cotas superiores ubicadas en el punto central de la zona urbana de Tacuaras hacia cotas inferiores existentes en la costa Sur-Oeste de dicha zona urbana.

2. 2. Geomorfología

El paisaje del área se categoriza fisiográficamente en promedio como LOMADAS, con relieve ondulado de superficie convexas disectadas por valles en forma de "V", la altitud del relieve se halla entre los 50 a 250 metros, debido a las variabilidad de las cotas. La inclinación del terreno es suave a ondulado de 2% a 8% de pendiente, toda el área generalmente está cubierta por campo alto, campo bajo inundable o con problemas de drenaje del suelo y vegetación nativa con una marcada intervención antrópica.

2. 3. Clima

El clima característico es la subtropical, con corrientes húmedas y masas de aire frío. La temperatura media mensual es de 24° C para los meses comprendidos de septiembre a abril y de 19° C para los meses de mayo a agosto. Tiene un clima húmedo y las escarchas y fríos bajo cero ocurren pocos días al año. En las épocas de invierno y frío, las neblinas y el rocío son casi frecuentes. La media de lluvia es de 1.700mm al año, ya que se constituye la zona donde más llueve.

2. 4. Hidrología Superficial y Subterránea

Hidrográficamente la propiedad, objeto del presente estudio se encuentra frente al río tebycuary. Tacuaras se encuentra rodeado por el río Paraguay regada por importantes arroyos y se halla en uno de los departamentos más bañado por arroyos y ríos o aguas superficiales del país. En las cercanías inmediatas del inmueble no existen aguas superficiales.

2. 4. 1. Medio Biológico

El medio biológico está constituido por sistemas complejos, integrados por la **Flora** y la **Fauna**:

2. 4. 1. 1. Flora

La masa forestal existente en el terreno corresponde a la formación forestal denominado (TORTORELLI, 1.966) como "Selva Central" y ecológicamente clasificado (HOLDRIGE, 1.969) como "Bosque Húmedo - Templado - Cálido" ocupadas por los "Bosques Altos". En esta formación forestal aparecen árboles que llegan desde los 20 hasta los 25 metros de altura, encontrándose árboles sub dominados que presentan una altura hasta los 17 metros y sotobosques que alcanzan hasta 7 metros de altura compuestas de especies en estado de regeneración.

2. 4. 1. 2. Fauna

La fauna local, es decir los presentes en dicha ecorregión de la zona, encontrándose en ella, las especies con peligro crítico como por ejemplo: Tatú, lobos, guazú

Pyta, Yagua yvyguy, Lobopé, Arira'y, Yaguarete, Gua'a hovy, Gua'a pyta; tuca guazú, Pájaro campana etc.

2. 4. 2. Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes

En la zona aledaña al presente proyecto no existen humedales, sitios culturales o históricos importantes. No se reseñan sitios de interés cultural y turístico de relevancia regional, pero existen lugares singulares con potencial de desarrollo como el área de reserva ecológica mencionada más arriba.

2. 4. 3. Medio socioeconómico

El área en si es una zona populosa que ha crecido en los últimos 10 años, con un proceso de ocupación continua de zonas de loteamientos. Las viviendas ubicadas en el área corresponden a niveles socioeconómicos que podrían definirse entre media - alta, con calles todas asfaltadas y/o empedradas en buenas condiciones y con todos los servicios básicos requeridos. Cuentan con servicios municipales de recolección de basuras. El área comercial, está conformado por comercios de todo tipo, casas de repuestos, mueblerías, playa de venta de autos.

a) Población: La población del Distrito se presenta con un alto porcentaje de población joven o sea en edad de trabajo; por lo que se requieren fuentes de trabajo para absorber a este sector. La población en el año 2.002 por debajo de los 15 años, es de 33,76 % de la población total.

b) Actividad económica: Las personas económicamente activas se emplean en mayor proporción en el sector terciario (comercio y servicios), seguido del primario (agricultura y ganadería).

Históricamente es considerado un departamento ganadero por excelencia, se estima que en el Ñeembucú se superan las 600.000 cabezas de ganado vacuno. En menor número e importancia, sus habitantes se dedican a la cría de cerdos y cabras. El departamento es el principal productor de ganado ovino de la región Oriental y cuenta además con una importante producción de caballos.

DETERMINACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO

TAREA 3

3. 1. Determinación De Los Potenciales Impactos Del Proyecto

3. 2. Desechos

3. 2. 1. Desechos líquidos

Los desechos líquidos provienen de desagüe cloacal del uso de los sanitarios. La cantidad de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) a ser generados aproximadamente sobre la base de personas diariamente (permanente) en la planta es de 0.054 Kg. / persona/

día x 5 = 0.27 Kg. / día. En tanto que la cantidad de efluentes cloacales será de 5 x 120 litros/ día/ persona = 600 litros / día.

Debido a la ausencia de una red de sistemas de desagües cloacales en el lugar, la empresa cuenta con un pozo ciego con 10 m³, con lo cual se somete a filtrado natural por las diversas capas de tierra.

3. 2. 2. Desechos gaseosos

No son significativos y estos provienen del escape de los vehículos que visitan el lugar.

3. 2. 3. Descripción del fundamento del tratamiento propuesto

Operaciones del sistema de tratamiento de efluentes: Como ya se mencionó el sistema de tratamiento de efluentes cloacales es simple, consta de un sistema de entubados que depositan los residuos en el pozo ciego.

Forma de ingreso al proceso: Todos los desechos cloacales son producidos en las oficinas administrativas y de personal.

Operaciones de descarga, transporte, pretratamiento y almacenamiento: El flujograma de este proceso ya fue descrito más arriba.

Identificar posibles fuentes y cantidades de cada proceso de operación: En el proceso de carga y descarga de producto se podría generar el derrame los cuales deberán ser limpiados.

3. 2. 4. Identificación de impactos ambientales

PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS	EFECTOS NEGATIVOS	PRINCIPALES MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Trabajos operativos en el restaurant y posada	Riesgo de accidente laboral. Contaminación del aire producido por emisiones gaseosas de los escapes. Generación de residuos sólidos de diversas índoles. Riesgo de contaminación del agua por lixiviados de desechos generados en el local. Riesgo de incendio por incorrecta disposición de desechos sólidos.	Ubicar basureros para desechos sólidos en la planta, áreas administrativas y en lugares convenientes. Contar con tratamiento de efluentes líquidos (pozo ciego, cámara séptica). Entrenamiento de los personales para actuar en caso de contingencia. Contar con extintores bien ubicados. Realizar control de la limpieza de drenajes. Contar con botiquín para primeros auxilios. Contar con carteles con el número telefónico de los cuerpos de bomberos. Exigencia en el cumplimiento de las normas de seguridad del establecimiento.

3. 3. METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL

Una vez realizado el diagnóstico que fue orientado a identificar dentro de la fase de funcionamiento del proyecto las actividades que generan acciones con efectos importantes sobre el ambiente se procedió en transformarlas en impactos tanto positivos como negativos con lo cual se pasa a diseñar una matriz para evaluar la importancia de cada impacto a través de una serie de variables ambientales.

El análisis se realiza agrupándolos según acciones similares que los originan o afecten factores ambientales similares sobre las que actúan. Basándose en la información recopilada en gabinete y en el campo de trabajo se realiza un análisis a fin de elaborar un cuadro de la situación mostrando la configuración de los problemas identificados con el objeto de poder observarlos y seleccionar los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Para medir la importancia global de cada impacto y poder a su vez compararlos, se han seleccionado cuatro variables que en conjunto se considera permitirán alcanzar una evaluación adecuada de los mismos en el marco del objetivo del estudio. Esto a su vez permite llegar a una selección de aquellos impactos de mayor importancia para los cuales se concentrarán las recomendaciones.

Las variables y su escala de medición son las siguientes:

Magnitud del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la cantidad e intensidad del impacto.

- (+) O (-)3= alta; (+) O (-)2= media; (+) O (-)1= baja

Alcance del impacto: estima su importancia desde el punto de vista del área en que se propaga el efecto del impacto. El impacto es considerado estratégico cuando es afectado un componente ambiental de importancia colectiva o nacional.

- (+) O (-) 3= estratégico; (+) O (-) 2= regional; (+) O (-) 1= local

Reversibilidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la facilidad o dificultad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

- (-)3= baja; (-)2= media; (-)1= alta

Temporalidad del impacto: estima su importancia desde el punto de vista de la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece el efecto.

- (+) O (-) 3= permanente (+) O (-) 2= temporal (+) O (-) 1= ocasional

A tal efecto se pasa la siguiente etapa donde se diseña una matriz para la evaluación de la importancia de cada impacto a través de la serie de variables que se han determinados tales como magnitud, alcance, reversibilidad y temporalidad.

Las características de valor son identificados como impacto positivo cuando una acción resulta en la mejoría de la calidad de un factor ambiental y negativo cuando resulta un daño a la calidad de un factor ambiental. En tanto que las características de orden son identificadas como impacto directo (D) cuando resulta de una simple relación de causa y efecto e impacto indirecto (I) cuando se trata de una acción secundaria a la acción o cuando forma parte de una cadena de reacciones.

Orden de impacto: establece la relación entre causa-efecto.

El impacto es directo o de primer orden cuando resulta de una simple relación de causa y efecto.

El impacto es indirecto o de enésimo orden cuando es parte de una cadena de reacciones.

D= directo

I= indirecto

3. 4. Matriz de la evaluación

Estación de Servicios Matriz de evaluación de impactos vs. Condiciones Etapa de operación					
Condición ambiental impactada	Acción principal involucrada	Magnitud	Alcance	Reversibilidad	Temporalidad
Físicos y biológicos					
Paisaje y suelo	Construcción de infraestructura	D-1	-1	-1	-1
Suelo	Derrames	D-2	-1	-1	-1
Calidad entorno urbano	Congestionamiento de vehículos	1-2	-1	-1	-2
Suelo y calidad entorno urbano	Residuos comunes	D-1	-1	-1	-3
Agua-Flora y fauna	Desechos líquidos cloacales	D-1	-1	-1	-3
Socioeconómico					
Población vecina	Aumento accidentes viales	I-3	-1	-1	-1
Población vecina	Generación de empleos	D+2	+2	+1	+3

3. 5. Conclusiones de la matriz de evaluación

Observando la matriz de Evaluación de impactos versus condiciones del proyecto se puede concluir que el medio más afectado es el físico- biológico, ya que recibe el impacto de 5 agentes que crean efectos sobre dichos medios, totalizando -27 puntos sobre un total de 60 posibles lo que indica una importancia del 45%.

Con respecto al medio económico, el mismo recibe el impacto negativo proveniente del aumento de las posibilidades de accidentes en la zona debido al aumento del tráfico de vehículos pesados, el mismo tiene una importancia relativa del 50%. En general no se observan impactos de gran magnitud ni que sean irreversibles. Por otro lado se recibe el impacto positivo por la generación de fuentes de trabajo totalizando +8 puntos sobre un total de +9 posibles lo que significa una importancia del +88%.

3. 6. Medidas a implementar

- Poseer un buen servicio de Primeros Auxilios, de ser posible contar con un personal idóneo para casos de urgencias.
- Practica de evacuación de las instalaciones en casos de incendio o accidentes, por lo menos una vez al año con la intervención de los bomberos de la zona y personal de la Municipalidad local.
- Adiestramiento del personal en el uso de los equipos a ser utilizados en casos de incendio o accidentes como extinguidores, mangueras, baldes con arena, etc.

3. 7. Medidas a tener en cuenta

3. 7. 1. Seguridad Industrial

Para todos los casos, se tiene como "Manual de Referencia" el Manual Técnico de Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo del Ministerio de Justicia y Trabajo. Dentro del programa de Seguridad Industrial mencionamos algunos cursos que se podría dictar la personal, como por ejemplo:

- a) Curso de prevención de incendio (promovido por las empresas del ramo, una vez al año)
- b) Curso de prevención de accidentes en el trabajo

ELABORACIÓN DE PLAN DE MITIGACIÓN

TAREA 4

4. 1. PLAN DE MITIGACIÓN, PLAN DE MANEJO Y DE GESTIÓN

Establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo del proyecto

4. 1. 1. Mitigación de los impactos negativos

Se presentan recomendaciones sobre medidas factibles y efectivas para evitar o reducir los impactos negativos a niveles aceptables, considerando la etapa de operación. La administración debe establecer y llevar registros de los sistemas de manejo de los combustibles y el movimiento de los vehículos. Las necesidades comunes de capacitación incluyen: Manejo y administración, sistema de atención, primeros auxilios y técnicas de atención.

4. 1. 2. Alternativas tecnológicas para disminuir impactos ambientales

- Para el control de las emisiones al aire, la principal medida fácil de adoptar sería la utilización de nafta sin plomo, que se constituye en el factor más contaminante.
- Conservar en buenas condiciones el motor y otras partes de los automóviles a través de mantenimientos periódicos ayuda mucho en la mejor utilización del combustible.
- Fomentar el uso de vehículos nafteros pues las emisiones de partículas por motores diesel es del orden de 50 a 80 veces mayores que las del motor de gasolina. Los tamaños de las partículas de diesel son del orden de 0,3 mm., lo que se traduce en humos visible.
- Para los accidentes laborales, la empresa implementará un sistema de adiestramiento al personal en primeros auxilios, los accidentes más comunes se deben a los cortes por la manipulación de elementos cortantes, se tendrá un botiquín par primeros auxilios.
- Con relación a los posibles focos de incendios, se implementará planes de capacitación para el combate del fuego, se dispondrá de extintores de incendios tipo A-B-C.

Cuadro Nº 2: RESPUESTAS DE EMERGENCIAS

INCIDENTE	DESCRIPCIÓN
Incendio	o 1 Cortar la energía eléctrica desde la llave principal.

explosión	2 Llamar a los bomberos.
	3 Evacuar a las personas y evitar el ingreso de vehículos y del público.
	4 Utilizar los equipos contra incendio únicamente en caso que pueda hacerse sin poner en riesgo la seguridad del personal.
	5 Prestar los primeros auxilios que sean necesarios (si está capacitado para realizarlo).