

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR

(Ley N° 294/93. E. I. A. – Decreto N° 453/13 y 954/13)

PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

PROPONENTE: DIDIER NUFRO ARIAS QUIÑONEZ

C.I. N°: 1.389182

DEPARTAMENTO: CENTRAL

DISTRITO: SAN LORENZO

CUENTA CORRIENTE CATASTRAL N°: Fincas N° 29602/3 30845- 32944

SUPERFICIE TOTAL: 7660,00m²

Superficie Intervenida: 4.685,31m²

TÉCNICO RESPONSABLE: Ing. Amb. Luis Wilfrido Arce.

REG. MADES CTCA N°: I - 795

Asunción – setiembre 2025

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
-------------------	---

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

1.	ANTECEDENTES	5
2.	OBJETIVOS.....	6
2.1	OBJETIVO GENERAL:.....	6
2.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	6
3.	ÁREA DE ESTUDIO	7
3.1	ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	7
3.2	ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	7
3.3	Descripción del Medio Ambiente.....	7
3.3.1	Medio Físico	7
3.3.2	Topografía	8
3.3.3	Geología y geomorfología	8
3.3.4	Clima.....	9
3.3.5	Medio Biológico	9
3.3.6	Flora	9
3.3.7	Fauna.....	10
3.3.8	Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes.....	10
3.3.9	Medio socioeconómico	10
4.	ALCANCE DE LA OBRA	10
5.	DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO	11
5.1.	Proceso de Producción.....	12
5.2.	Operaciones	12
5.3.	Proceso a Aplicarse en el local:.....	13
5.4.	Actividades de mantenimiento del local.....	13
6.	Etapas Del Proyecto	14
6.1.	Instalaciones y utensilios	14
6.2	Equipo	14
7.	Desecho.....	15
7.1.	Sólidos (ton/año, m ³ /año)	15
7.2.	Líquidos (m ³ /s)	16
7.3.	Gaseosos (Kg. /h)	16
7.4.	Generación de ruidos.....	16
8.	Descripción Del Sistema De Tratamiento.	17
8.1	Descripción Del Funcionamiento Del Tratamiento Propuesto	17

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

8.2	Tratamiento de Disposición de Efluentes	17
8.3.	Sistema de Manejo, Tratamiento y Disposición Final.....	17
9.	Materias Primas:	18
9.1	Abastecimiento De Agua.....	18
10.	CAUDAL MÁXIMO DEL EFLUENTE A SER TRATADO	18
10.1	CARACTERÍSTICA FÍSICO – QUÍMICA DEL EFLUENTE.....	19
10.2	CARACTERÍSTICAS DEL CURSO HÍDRICO RECEPTOR DE EFLUENTES EN EL PUNTO DE VERTIDO	19
11.	NORMATIVA LEGAL QUE RIGE EL VERTIDO DE EFLUENTES	¡Error! Marcador no definido.
12.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO	20
12.1	Cómputo métrico	21
13.	SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES	21
13.1	Disposición Cámaras Para Tratamientos Y Disposición De Efluentes	21
13.2	MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS	21
13.3	Identificación del sistema de Tratamiento de Desechos:	21
13.4	Desechos Sólidos.....	22
14.	CONTROL DE OLORES Y VECTORES	22
	CONTROL DE OLORES.....	22
	CONTROL DE VECTORES.....	23
14.1	Técnicas de control de plagas a ser utilizadas	24
15.	PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS	24
15.1	Mantenimiento de Equipos y Control de Sistemas.....	24
15.2	Mantenimiento de Equipos Crítico de Seguridad	26
16	METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	26
16.1	Matriz de la evaluación	28
16.1.1	Conclusiones de la matriz de evaluación	29
16.2	PLAN DE EMERGENCIA.....	29
16.3	Procedimiento De Emergencia En Caso De Incendio.....	29
17.	SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL	30
	En General, El Control Ambiental Puede Resumirse En Estos Puntos:	31
	Orden y Limpieza:	31
	Equipos de Protección Individual (EPI):	32
	Manejo de Circunstancias Químicas:	33
	Máquinas y Equipos:	33

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Almacenamiento Mecánico de Materiales:	34
Movimiento Manual de Materiales:	35
Seguridad con la Electricidad:	36
18. PLAN DE MONITOREO Y GESTIÓN AMBIENTAL	37
19. PROGRMA DE SEGUIMIENTO DE MONITOREO.....	39
19.1 Programa De Seguimiento De Las Medidas Propuestas	40
20. PLAN DE CONTINGENCIA	41
BIBLIOGRAFÍA.....	42

LISTADOS DE TABLAS

Tabla N° 1 Máximo niveles de ruidos permitidos.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 2 Computo métrico.....	21
Tabla N° 3 Pruebas de equipos críticos.....	25
Tabla N° 4 Programa de pruebas de equipos no críticos.....	26
Tabla N° 5 Mantenimiento de Equipos Critico de Seguridad.....	¡Error! Marcador no definido.
Tabla N° 6 Matriz de evaluación	29

LISTADO DE IMAGEN

Figura N° 1 Mapa de Imagen All	¡Error! Marcador no definido.
--------------------------------------	--------------------------------------

INTRODUCCIÓN

Para dar cumplimiento a la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su respectivo Decreto Reglamentario N° 453/2.013, el presente trabajo es presentado ante el ente regulador, el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES) para la obtención de la Licencia Ambiental del **"PROYECTO TALLER MECANICO y CHAPERIA"**, desarrollado en la propiedad identificada con la FINCAS. N°29602/3 30845- 32944, ubicado en Avenida Pastora Cespedez, Distrito de San Lorenzo, Departamento Central.

Las actividades desarrolladas sujeto a este estudio, corresponden a las acciones concernientes a los trabajos de mantenimiento, diagnósticos y reparación mecánica de todo tipo de vehículos, se halla en fase operativa la actividad consiste básicamente en un taller

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

mecánica en general, en una zona cuya actividad es muy diversa, aprovechando las excelentes condiciones de ubicación estratégica del lugar y la gran circulación de personas.

El presente proyecto denominado **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**, tiene como papel principal identificar las posibles amenazas que se puedan desarrollar durante la actividad, la mitigación los riesgos ambientales con el fin de evitar que las personas y el medio ambiente que los rodea puedan salir afectados.

1. ANTECEDENTES

El proponente del emprendimiento realizará todo lo necesario para adecuarse a las disposiciones legales que regularán el funcionamiento del taller mecánico y de chapería. La actividad desarrollada sujeto a este estudio, se halla en fase de operación y actualmente se encuentra realizando los trámites necesarios para estar al día con las normas ambientales del país.

Las actividades previstas en el Proyecto sobre los recursos físicos, biológicos y el medio socioeconómico, serán ejecutadas conforme a las normas vigentes a los efectos de llevar adelante el emprendimiento con la menor alteración posible de los recursos naturales tratando de mitigar, compensar, o atenuar los posibles impactos negativos a medida que puedan lograrse, y potenciar los impactos positivos que se generarían con la puesta en marcha del proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

La protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, constituyen en la actualidad una política de estado el cual cuenta con una ley, que reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

2. OBJETIVOS

Identificar los objetivos en el siguiente trabajo nos ayudará a realizar el desarrollo sostenible para que los propietarios, los trabajadores y los vecinos puedan salir beneficiados en la actividad y que la misma pueda ejecutarse por un prolongado tiempo.

2.1 OBJETIVO GENERAL:

- Identificar posibles fuentes generadoras de efectos e impactos ambientales a corto, mediano y largo plazo durante los procesos mecánicos ejecutados.
- Implementar medidas con el fin de reducir el impacto de la actividad sobre el medio ambiente.

2.2 OBJETIVO ESPECÍFICO

- 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.
- Realizar un diagnóstico ambiental de las condiciones naturales del área del proyecto y describir la situación actual de los componentes ambientales bióticos y abióticos, sociales y antropogénica en las áreas de influencias del proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

3. ÁREA DE ESTUDIO

El emprendimiento se encuentra en el Barrio Anahi, ubicado en la ciudad de San Lorenzo.

Según el Censo 2002 de Paraguay, la ciudad de San Lorenzo, departamento Central, tenía una población de 202.745 habitantes, lo que la convertía en la tercera ciudad más poblada del país en ese momento, después de Asunción y Ciudad del Este.

.3.1 ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Luego de un análisis de las acciones desarrolladas por el proyecto y la ubicación del mismo en una zona de mucha concurrencia, se ha considerado que el área de influencia directa, para los fines del estudio ambiental es de 100 metros desde los límites del área donde se encuentra instalado el proyecto.

El emprendimiento abarca la superficie total del terreno en el que se encuentra, la infraestructura del local es amurallada, con portones metálicos que sirven de protección de al medio circundante, peatones, vehículos que circulan por esa zona.

3.2 ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

El área de influencia indirecta del proyecto se extiende hasta unos 500 metros del área de ubicación del taller mecánico, pasando los límites de la propiedad, dirigiéndose sobre toda al área urbana que rodea la zona del proyecto. El área se destaca por la presencia de colegio, viviendas particulares, comercios variados, entre otros.

3.3 Descripción del Medio Ambiente

3.3.1 Medio Físico

En este apartado reunimos, evaluamos y presentamos datos de línea de base sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente en el área de estudio. El Medio Físico de zona está condicionado por los siguientes factores:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

3.3.2 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 hacia cotas inferiores existentes en la costa Sur-Oeste de dicha zona urbana.

El drenaje es bueno en el área y condiciones tales que hacen que las mismas sean favorables para la implementación del proyecto. El patrón de drenaje en la que se halla asentada la propiedad pertenece a lo que se denomina *sistema de drenaje dendrítico*, que indica una condición homogénea del área drenada. Este tipo de sistema de drenaje se forma normalmente en materiales y formaciones con las siguientes características:

- Granulación fina
- Material homogéneo
- Permeabilidad relativamente buena
- Topografía horizontal y con pendientes muy leves
- Roca dura y homogénea, con resistencia uniforme a la erosión
- El drenaje corre en todas direcciones

3.3.3 Geología y 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 la 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.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Estas lomadas se subdividen, conforme a las pendientes moderadas a suaves, en lomadas altas (8% a 15%), medias (4% a 8%) y bajas (0% a 4%).

Litológicamente es de material parental arenisca. Los suelos que existen sobre esta formación geológica y fisiográfica tienen espesores variables, siendo mayores en las denominadas lomadas medias.

3.3.4 Clima

Clima subtropical húmedo (Cfa) con verano caluroso y casi bochornoso, otoño y primavera cálidos e invierno relativamente templado. La temperatura media anual es de 25-30°C. El mes más frío es julio y el más caluroso es enero. Las lluvias son comunes en gran parte del año; solo junio y julio son semisecos mientras los demás meses son lluviosos.

La humedad promedio fluctúa entre el 60% (septiembre y octubre) y el 80% (mayo y junio), la precipitación anual llega a 1.420 mm. Octubre y noviembre, suelen ser los meses con más días de lluvia, y septiembre suele ser el mes más seco.

3.3.5 Medio Biológico

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

3.3.6 Flora

La vegetación general de la ciudad de San Lorenzo es de carácter arbustivo y arbóreo, las que se encuentran son originarias de la zona, como ser el Lapacho (*Tabebuia heptaphylla*), el samu'ú (*Chorisia insignis*), el Ybyrá Pytá (*Peltofórum dubium*), el Tembetary (*Fagara rohifolia*) entre otros que se han visto afectados por la intervención del hombre.

La zona de implantación del proyecto está totalmente intervenida, por lo que la cobertura vegetal ha sido alterada gradualmente, inicialmente por el propio proceso de urbanización y posteriormente por la ubicación de las actividades de diferentes índoles, ya sean comercios, depósitos o instituciones en general.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

3.3.7 Fauna

Se mencionan como representantes de la fauna local a aquellas especies que "conviven" sin mayores conflictos con el ser humano, y éstos son:

- Mamíferos: comadreja (*Didelphis albiventris*).
- Aves: pitogué (*Pitangus sulphuratus*), cardenal (*Paroaria coronata*), tortolita (*Columbina sp.*), saijhovy (*Thraupis sayaca*).
- Reptiles: tejú asajé (*Ameiva*), amberé (*Mabuya frenata*), ju í (*Hyla nana*), rana (*Leptodactylus ocellatus*), sapo (*Bufo paranecmis*).
- Fauna ictícola: El Arroyo San Lorenzo, y sus afluentes, han sido fuertemente impactada por la presión urbana y las actividades humanas propias de la que caracteriza el recorrido de estos antes hermosos arroyos.

3.3.8 Áreas protegidas, sitios culturales o históricos importantes

En la zona aledaña al presente proyecto no existen humedales, sitios culturales o históricos importantes se podría mencionar la ya casi extinta cultura Camba Kua descendiente afroamericana que cada año celebra su fiesta el 6 de enero, como también las Universidades Nacionales ubicadas en el Campus Universitario. 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.

3.3.9 Medio socioeconómico

El área en si es una zona en desarrollo urbanístico, en el cual se encuentran muchas despensas o comedores, fabricas, laboratorios. Las fincas ubicadas en el área corresponden a niveles socioeconómicos que podrían definirse entre media-baja, con calle asfaltada a 150 metros entre empedradas y de tierra en condiciones favorables para el desarrollo de la actividad.

4. ALCANCE DE LA OBRA

El emprendimiento se encuentra en fase de operación de sus actividades, que actualmente se ha propuesto obtener todos los permisos pertinentes de las diferentes

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

instituciones que regulan su funcionamiento, con la idea de optimizar los espacios y sacar el mayor provecho posible del terreno para la realización correcta del trabajo.

El manejo de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos, se ha vuelto una necesidad de manera a corregir los daños causados por la inadecuada manipulación de los mismos, por lo que se necesita realizar tratamientos efectivos a cada tipo de residuos generados durante los distintos procesos de producción industrial. El tratamiento adecuado para cada desecho generado, se debe realizar desde el punto de vista del desarrollo sustentable y equilibrado entre el hombre – medio ambiente, factores socioeconómicos en donde todos puedan interactuar entre sí y que ninguno salga perjudicado.

Los desechos generados dentro de un taller, donde se realiza el mantenimiento y/o reparación de vehículos en general, para la prestación de servicios mecánicos, son compuestos materiales sólidos, líquidos y de emisiones gaseosas, estos fundamentalmente se generan en operaciones de actividades del taller y se tratarán mediante un sistema de tratamientos de residuos.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En el taller mecánico se ofrece servicios de mantenimiento, diagnóstico y reparación, especializados a todo tipo de vehículos. Una vez estacionada el vehículo dentro del taller, los personales se encargan de la verificación y de acuerdo a la necesidad de cada vehículo se realiza los servicios correspondientes, para lo que cuentan con la infraestructura, equipos e implementos necesarios para realizar una buena labor.

En caso que el vehículo necesite de repuestos o lubricantes, el personal realizara con todas las especificaciones técnicas que lo requiera. Para el caso de los lubricantes, la empresa realiza fraccionamientos de acuerdo a la necesidad que se requiere; la misma se realiza con una bomba manual para el efecto y los personales cuentan con equipos de trabajo necesarios para la seguridad de los mismos, así mismo lo aceite cambiado son almacenado en tambores para luego ser entregado a empresa especializado.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

El taller también se mantiene siempre ordenado y limpio, es bastante espacioso y posee todos los equipamientos básicos con lo que debe contar la actividad. Las instalaciones de la empresa se encuentran bien iluminada, cuenta con salida de emergencia, está equipado de extractores de aire y con extintores de incendio y baldes de arena.

5.1. Proceso de Producción.

La prestación de servicios técnico especializado en mecánica consiste en la realización de mantenimiento y reparación de vehículos con montaje de los materiales e insumos que compondrán artefacto y equipos electromecánicos componentes de los vehículos y otras actividades. Los insumos y materiales son entregados a la empresa, por parte de los contratantes, quienes son los encargados de la adquisición de los mismos.

5.2. Operaciones

Considerando el tipo de servicio encomendado es aplicada las operaciones con tecnología de punta y de acuerdo al proyecto programado y a un cronograma establecido, de un proceso de producción y de administración se puede establecer las actividades que conforman este emprendimiento: teniendo las siguientes infraestructura y equipos a ser utilizados en la misma. Cuenta con pozo ciego donde son derivados los desechos de los baños, baldes de arena para cubrir el derrame de la arena. Tanto las grasas como los aceites resultantes de los procesos mecánicos, para la disposición final son almacenados en tambores para ser vendidos y reciclado a empresa especializada que está habilitado.

Los residuos sólidos, son tratados siempre aplicando un Sistema de Disposición de Residuos Sólidos en donde los residuos comunes provenientes especialmente de las áreas administrativas son dispuestos en tachos de basuras distribuidos dentro del local, los cuales luego son retirados por el servicio de recolección de residuos municipal, quienes se encargan de la disposición final de los mismos, en cuanto a los residuos provenientes del sector del taller, lo que refiere a los aceites en desuso que son extraídos de los vehículos estos son acumulados en tambores metálicos de 200 litros y luego son comercializados con empresa especializadas para su reutilización en otros sectores. Por su parte las partes

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

mecánicas resultantes de los cambios de repuestos o piezas éstas son acumuladas en un área especial dentro del taller y después son vendidos como hierro viejo.

5.3. Proceso a Aplicarse en el local:

- Ingreso de vehículos en las instalaciones
- Establecer necesidades de los clientes.
- Determinación de Materias Primas e Insumos necesarios.
- Verificación y traslado de Materias Primas e Insumos al lugar de instalación.
- Reparación de partes dañadas y cambio de partes.
- Realización de trabajos de mantenimiento cambio de aceite de motor y los respectivos filtros de los mismos. Así como otras partes de los vehículos.
- Montaje de los componentes mecánicos, partes del equipo.
- Se controla la calidad y se prueba el funcionamiento del vehículo.

5.4. Actividades de mantenimiento del local

El mantenimiento del local y del equipo en buen estado es esencial para un funcionamiento eficiente. Las principales actividades son:

- Limpieza y ordenamiento de los diferentes sectores del taller.
- Mantenimiento general de las maquinarias, equipos y rodados en general.
- Mantenimiento general de las obras civiles, instalaciones y de los sistemas de servicios.
- Trabajo de auditorías en los almacenes, depósitos y oficinas en general.

Los equipos son independientes entre sí, tienen funciones específicas; Y los mantenimientos dependen del nivel del uso. Los periodos de control y mantenimiento se realizan como mínimo 2 veces al mes de acuerdo a un plan de trabajo; los equipamientos se verifican en detalle, si son notados desperfectos, se realizarán las reparaciones y calibraciones necesarias o la reposición de la piezas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

6. Etapas Del Proyecto

En lo que respecta al taller en sí, estará muy bien equipado, con una buena disposición espacial de los equipos, un ambiente ordenado y sobre todo limpio y separado de otro sector por medio del estacionamiento de vehículos.

6.1. Instalaciones y utensilios

Para el diseño y distribución de las instalaciones y de los equipos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- Principios de Planeación: Este principio contiene todos los principios referenciados en los siguientes temas, para lograr que los diferentes actores del proceso incluidos los equipos, operarios y el factor económico, de tal forma que en su conjunto respondan a los objetivos trazados para el proyecto.
- Principio de Aprovechamiento de Espacio: Se toma toda el área disponible determinada por las instalaciones de la infraestructura, permitiendo un uso adecuado en la secuencia del proceso y funcionalidad de los sectores.
- Principios Ergonómicos: Se utiliza para el trabajo de los operarios, rampas, sistemas de cañerías por gravedad, mesadas y equipos que por sus disposiciones y medidas facilitarán las tareas de los operarios reduciendo los riesgos.
- Principio Ecológico: Se fundamenta en la utilización de elementos con bajo impacto ambiental, reflejados en la reutilización para el primer enjuague del agua de lavado filtrado. Permitiendo el tratamiento y reciclaje que permitan su posterior vertido sin contaminantes.
- Principio de Distribución de las Instalaciones: Se hace teniendo en cuenta la interrelaciones de las actividades que componen el proceso, donde es prioritario la presencia de áreas contiguas pero definidas para que no se entorpezcan entre sí, y cuya ubicación se ha definido con el acceso y la mayor o menor movilidad que exige cada una de ellas.

6.2 Equipo

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Las herramientas básicas de un taller mecánico se pueden clasificar en cuatro grupos diferentes, en primer lugar podemos citar a las herramientas llamadas de corte, que sirven para trabajar los materiales que no sean más duros que de un acero normal sin templar. Los materiales endurecidos no se pueden trabajar con las herramientas manuales de corte. Como herramientas manuales de corte podemos citar las siguientes.

* Sierra de mano, lima, broca, taladro de roscar, escariador, terraja de roscar, tijera, cortafrío, escoplo, cincel, guillotina, tenaza.

En segundo lugar se pueden considerar las herramientas que se utilizan para sujetar piezas o atornillar piezas. En este grupo se pueden considerar las siguientes.

* Llave, alicate, destornillador, tornillo de banco, remachadora, sargento.

En tercer lugar hay una serie de herramientas de funciones diversas que se pueden catalogar en un capítulo de varios, estas herramientas son las siguientes.

* Martillo, granete, extractor mecánico, números y letras para grabar, punzón cilíndrico, polipasto, gramil, punta de trazar, compás, gato hidráulico, mesa elevadora hidráulica.

En cuarto lugar pueden citarse como herramientas básicas los instrumentos de medida más habituales en un taller mecánico.

* Regla graduada, flexómetro, goniómetro, calibre pie de rey, micrómetro.

*Maquinas eléctricas de soldar, y autógenas.

7. Desecho

Este tipo de emprendimiento generará especialmente residuos sólidos y efluentes líquidos, los cuales recibirán un tratamiento especial con el fin de aplacar, reducir los impactos generados por estos.

7.1. Sólidos (ton/año, m³/año)

Este tipo de desechos son generados dentro del local, se clasifican generalmente entre papeles, envases de aceites y otros tipos en pequeña cuantía, hecho que no requiere

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

un tratamiento especial; pero sí son juntados y depositados en contenedores para ser trasladados por el servicio de recolección de basura de la Municipalidad local, quien se encarga del destino de final de los mismos. Dentro de las instalaciones del emprendimiento se dispondrá de contenedores especiales de residuos distribuidos dentro del local, los cuales serán retirados en forma periódica.

7.2. Líquidos (m³/s)

Los desechos líquidos provienen de desagüe cloacal del uso de los sanitarios que cuenta con una dimensión de 2mx 2m y 6m de profundidad. 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 3 = 0,162 Kg. /día.

En tanto que la cantidad de efluentes cloacales será de 3 X 120 litros/ día/ persona = 360 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. La tapa superior del receptor cloacal estará adaptada con un orificio de entrada en PVC, para evitar la saturación de efluentes dentro del pozo ciego para evacuarlo con un sistema de auto fosa.

Restos de aceites, lubricantes, fluidos, que son resultantes de las actividades de reparación y limpieza de piezas obtenidos de los vehículos durante el proceso de reparación y mantenimiento de los vehículos dentro del taller son almacenados dentro de tambores para su posterior venta a recicladores especializado.

7.3. Gaseosos (Kg. /h)

No son significativos y estos provienen del escape de los vehículos que entran y salen del local según las necesidades de los clientes, es temporal y reversible, no afectando significativamente al medio.

7.4. Generación de ruidos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

En el área de influencia directa y con referencia a las actividades propias del emprendimiento, se concluye que no se generan en forma significativa problemática con ruidos molestos (altos decibeles que afectan a la condición auditiva humana ni animal).

8. Descripción Del Sistema De Tratamiento.

8.1 Descripción Del Funcionamiento Del Tratamiento Propuesto

En cuanto a los materiales producidos durante el proceso de trabajo, para lo cual los personales encargados de esta labor deben de contar con atuendos necesarios para poder realizar con seguridad.

Forma de ingreso al proceso: todos los desechos cloacales son producidos en las oficinas administrativas y de personal son derivados al pozo ciego.

Las grasas y aceites resultantes del proceso mecánico son almacenados en tambores para su disposición final es entregado a empresa recicladores especializada. Los residuos sólidos comunes son aplicados un Sistema de Disposición de Residuos Sólidos en el taller de los vehículos y los desechos comunes, disponiendo de contenedores especiales para su disposición y posterior retiro por parte del servicio de recolección de residuos de la municipalidad, quienes se encargan de la disposición final.

8.2 Tratamiento de Disposición de Efluentes

Los Residuos Líquidos: Las aguas servidas y cloacales originadas por las actividades antrópica en la empresa, son dispuestos en el pozo ciego.

8.3. Sistema de Manejo, Tratamiento y Disposición Final

- **Desagüe Cloacal**

Conectado con los Sistemas De Tratamiento De Efluentes, conformado por Cámara de Inspección o Registro Final, y son derivados al pozo ciego.

Los residuos líquidos que se generan en la empresa por actividad antrópica son de la oficina y vestuario serán controlados por sistemas específicos y acondicionados para su disposición final al sistema de pozo ciego.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Los efluentes líquidos a ser generados en la sección de operativa de taller que funcionará una vez que terminen las obras de infraestructura de esta, los efluentes serán tratados Sistemas De Tratamiento De Efluentes como ser; Caja de arena, Desengrasador, Filtro Triple, rejilla perimetral, delimitación del lugar a ser almacenados los desechos líquidos generados en durante el trabajo con los vehículos.

Normalmente para cada sector, el tratamiento de las aguas servidas y cloacales se encuentran en lugares independientes dotados de registros y cámara séptica para la separación diferencial de los sólidos/líquidos y pozos ciegos independientes para cada lugar. Las cañerías utilizadas son del tipo PVC de 100 mm., que se desplazan en forma hermética y subterránea los residuos líquidos, hasta su destino final.

9. Materias Primas:

- **Materia Prima e insumos:** Dentro de las actividades que desarrolla el proyecto de no involucra procesos de transformación de alguna materia prima; pero sí como principal insumo utiliza el agua, shampoo, detergentes siliconas y cera, lo cual se constituye en lo principal, debido a que los trabajos se realizan directamente con este vital líquido. Se utilizan insumos que no agreden al medio ambiente.

9.1 Abastecimiento De Agua

- **Agua:** Agua para el uso en el emprendimiento será obtenida de la red del sistema de agua corriente. El sistema se compone de tanques elevados y distribuidos por gravedad a las distintas dependencias.

10. CAUDAL MÁXIMO DEL EFLUENTE A SER TRATADO

El volumen total máximo a ser generado en el local se ha determinado teniendo en cuenta la cantidad de vehículo a ser atendido por mes y el consumo típico de agua por unidad lavada, que se estima de 60 vehículos por mes con un consumo de 20 litros/vehículo,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

empleando manguera con dosificador de alta presión de uso manual, resultando 1,2m³/mes como caudal del efluente a ser tratado.

10.1 CARACTERÍSTICA FÍSICO – QUÍMICA DEL EFLUENTE

Todo el efluente proveniente de taller, contendrá fundamentalmente grasas, aceites y sólidos en suspensión irá a través de una rejilla y se depositan en una primera fosa o Caja de arena. En esta fosa el efluente entrará y sedimentará las partículas finas formando una capa de fango en la parte inferior y las grasas y las demás partículas ligeras flotan formando una película espumosa en la superficie. Luego pasará a segunda fosa o Cámara Desengrasadora en donde la materia orgánica del fango que quedará retenida en la parte inferior sufre un proceso de descomposición anaerobia convirtiéndose en compuestos y gases más estables tales como el CO₂, CH₄ y H₂S. Esta descomposición ocasiona la reducción del volumen de los fangos. Por otro lado la generación de gases provoca que una parte de la materia sedimentada en el fondo del tanque ascienda por arrastre y se adhiera en la parte inferior de la película de espumas, aumentando el grosor de la misma. El tiempo mínimo de retención del efluente es de 24 Horas, y el agua residual decantada libre de flotantes (Hidrocarburos) que se halla entre las capas de fango y espumas, fluye hacia la tercera fosa que contiene un sistema de triple filtrado, que el Filtro Trío. En estas fosas el efluente líquido llega en un 80% sin grasas, aceites y sólidos como tierras y arenas y pasa nuevamente por un triple filtrado. Luego nuevamente al ser llenados estas fosas el efluente pasará a otra fosa que es la Cámara de Inspección o Registro Final, el agua remanente de la cámara anterior la cual ya es limpia que será desagotado por empresa especializado cada vez que se necesita.

10.2 CARACTERÍSTICAS DEL CURSO HÍDRICO RECEPTOR DE EFLUENTES EN EL PUNTO DE VERTIDO

Considerando al medio ambiente como receptor de efluentes (Emisiones, vertidos y residuos no deseados), se tendría siempre en cuenta el no sobrepasar su capacidad de asimilación (Capacidad de autodepuración del agua, capacidad de filtrado del suelo,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

capacidad de dispersión atmosférica, capacidad de degradación por la interacción de los vectores aire-agua-suelo, etc.).

A partir de esta premisa la propietaria del presente emprendimiento buscará por los medios legales posibles la disminución de los efluentes a ser vertidos a los Sistemas De Tratamiento De Efluentes. Se debe aclarar que el proponente del proyecto, utilizará un Sistemas De Tratamiento De Efluentes y Disposición Final de Efluentes como ser; Caja de arena, Desengrasadora, Filtro Triple y Cámara de Inspección o Registro Final y rejillas perimetral y delimitación del lugar a ser almacenados los desechos líquidos a ser generados por el taller.

12. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO

Considerando que en las inmediaciones del local no se dispone de un cauce hídrico superficial para el vertido del efluente tratado, el proponente dispone de; **Sistemas De Tratamiento De Efluentes y Disposición Final de Efluentes:**

Los Residuos Líquidos: Estos residuos cloacales y aguas servidas que serán originadas por la actividad antrópica en los diversos sectores del emprendimiento, serán tratados mediante registros receptores, cámaras sépticas y pozo ciego que se encuentran interconectados. Al respecto, el sitio de disposición final de los efluentes se encuentra bien controlado periódicamente, como así el mantenimiento superficial con la implementación de empastado. En caso de que pueda surgir una saturación de este tipo de efluentes, existen mecanismos de control y evacuación de efluentes mediante la tapa superior del receptor cloacal está adaptado con un orificio de entrada en PVC, para el desagüe en caso de llenado del pozo y evitar la saturación de efluentes dentro del pozo ciego para evacuarlo con un sistema de auto fosa. El servicio de desagüe será realizado por una persona particular, que posee un camión cisterna. El proponente menciona no saber el destino final de los líquidos desaguados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

12.1 Cómputo métrico

Las medidas de las fosas son detalladas en la siguiente tabla:

FOSAS O CÁMARAS PARA TRATAMIENTOS Y DISPOSICIÓN DE EFLUENTES	
Caja de arena	1,5m X 1,0m X 1,5m de profundidad
Desengrasadora	1,5m X 1,0m X 1,5m de profundidad
Filtro Triple	2,0m X 1,0m X 1,5m de profundidad Internamente contendrá 3 paredes de 1,0m de altura para división interna, cada 0,5m de distancia entre cada una, dos de las paredes en la parte inferior tendrán una abertura de 0,3m y la pared del medio en la parte superior tendrá la abertura de 0,3m. Estos son para cumplir con la finalidad de los diferentes tipos de filtrados necesarios y garantizar un efluente limpio, que no contamine las napas freáticas.
Cámara de Inspección o Registro Final	1,0m X 1,0m X 1,5m de profundidad
<i>Material constructivo: todas las fosas están cementadas.</i>	

Tabla N° 1 Compuo métrico

13. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES

13.1 Disposición Cámaras Para Tratamientos Y Disposición De Efluentes

Alrededor del sector de operaciones se dispondrá de un sistema de rejillas perimetrales para captación de agua y ciertos derrames accidentales que pudiera ocurrir, en el sector se construirá una rejilla perimetral cuya función será recolectar los derrames accidentales o aguas y los enviará a la Caja de arena, Desengrasadora, Filtro Triple, Cámara de Inspección o Registro Final. Se delimitará el lugar de almacenaje de los tambores con grasas y aceites. Finalmente las aguas resultante del local de taller y ya depuradas provenientes de las cámaras separadoras serán evacuadas por medios de cañerías que se encuentran conectados al pozo ciego.

13.2 MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Este tipo de emprendimiento generará residuos sólidos, los cuales recibirán un tratamiento especial con el fin de aplacar, reducir los impactos generados por estos.

Identificación del sistema de Tratamiento de Desechos:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Los residuos sólidos generados dentro de la instalación son mínimos, y se originarán principalmente en el área de operaciones y pueden ser orgánicos e inorgánicos y serán tratados conforme al **Sistema de Disposición de Residuos Sólidos**. Los residuos **orgánicos** son principalmente los restos de comidas, papeles, yerba mate usada y de limpieza de patio (vegetal) en general, y los desechos de origen **inorgánico** aquellos provenientes de la limpieza de los vehículos, arena, recipientes plásticos, vidrios, restos de cámaras viejas o usadas, filtros viejos y aceite de motor usado. Los residuos de origen orgánico generan malos olores, vectores como ser moscas, ratas; y el lixiviado que contamina el suelo, el aire si se disponen a cielo abierto o arrojan a los cursos de agua, por tanto deben ser puestos en recipientes para que sean trasportados al vertedero municipal.

El volumen calculado es de 0,800 kilogramos por persona por día X 3 = 2,4 kilos /día lo cual es dispuesto en recipientes especiales para posteriormente ser llevado por camiones recolectores de basura municipal, quienes se encargan de la disposición final.

13.4 Desechos Sólidos

Este tipo de desechos son generados dentro del taller y el área de operaciones, se clasifican generalmente entre papeles, envases de aceites y otros tipos en pequeña cuantía, hecho que no requiere un tratamiento especial; pero sí son juntados y depositados en contenedores para ser trasladados por el servicio de recolección de basura de la Municipalidad local, quien se encarga del destino de final de los mismos. Dentro de las instalaciones del emprendimiento se dispondrá de contenedores especiales de residuos distribuidos dentro del local, los cuales serán retirados en forma periódica.

14. CONTROL DE OLORES Y VECTORES

CONTROL DE OLORES

Las emisiones generadas en este tipo de emprendimiento corresponden a gases provenientes de los residuos sólidos que se generarán por la prestación de este tipo de servicio. Las medidas que se tomarán para controlar las emisiones de gases dentro del recinto son las siguientes:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Usar contenedores de residuos con tapas, evacuar los residuos sólidos cada dos días.
- Disponer de varios contenedores con bolsas para residuos.
- Limpieza y ordenamiento diario del local
- Mantenimiento periódico de sectores de depósito
- Evitar el mal funcionamiento de las canaletas
- Proveer al personal de normas o manuales para el manejo de los productos a ser utilizados en el local y capacitarlos.
- Disposición adecuada de residuos.
- Disposición y tratamiento adecuado de efluentes cloacales.
- Limpieza de rejjas, canales, registros, piletas, pisos, utensilios, depósitos, contenedores de basuras.
- Almacenar la mercadería de acuerdo al grado de toxicidad.
- Establecer una rutina de limpieza del interior del depósito.
- Implementar sistema de barrera viva alrededor del local a fin de aminorar las corrientes atmosféricas.
- Realizar periódicos controles de la mercadería almacenada de tal manera a controlar posible pérdidas.
- Mantener siempre presente las medidas de seguridad.
- Dotar al personal de equipos apropiados para evitar influencia de exceso de gases que puedan ocasionar daños.
- Establecer ordenamiento de las personas que ingresan al predio de manera a evitar problemas.

CONTROL DE VECTORES

Se utilizan diversas técnicas para controlar plagas de insectos, desde el soleamiento y ahumado en las instalaciones hasta la irradiación en gran escala en la infraestructura en general. Esta sección del manual se ocupa sólo de técnicas probadas aptas para el almacenamiento en pequeña y mediana escala en condiciones tropicales.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Existen diversas técnicas para controlar plagas de insectos en locales cerrado, desde el soleamiento y ahumado en el local tradicional hasta la irradiación en gran escala en depósitos. Esta sección se ocupa sólo de técnicas probadas aptas.

14.1 Técnicas de control de plagas a ser utilizadas

No obstante, se recalcan estas recomendaciones al proponente

- **Alto nivel de higiene:** Limpiar periódicamente el que se utilizan para el almacenamiento de los diferentes productos. Eliminar todo derrame, residuos y demás sustancias que ofrezcan hospedaje a las plagas.
- **Utilizar locales adecuados de almacenamiento:** Tales como cuartos refrigerados, almacenes ventilados, etc.
- **Almacenar los productos en forma adecuada:** Tal que facilite la limpieza y la rápida aplicación de medidas correctivas, si fuere necesario.
- **Inspección periódica del producto y de los locales de almacenamiento:** Para así detectar los ataques de insectos en su fase inicial, a fin de hacer el control oportuno.
- **Mínimo uso de sustancias químicas:** Ya que su constante aplicación puede crear resistencia en los insectos, además del conocido riesgo de contaminación del medio ambiente.
- **En el caso de tener que usar sustancias químicas:** Para controlar las poblaciones existentes, se deben seleccionar insecticidas de baja toxicidad para mamíferos, selectivos y de largo poder residual biodegradables para que tengan menor efecto perjudicial en el ambiente. El personal encargado de estas aplicaciones debe estar adiestrado en la materia.

15. PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS

15.1 Mantenimiento de Equipos y Control de Sistemas

El funcionamiento adecuado de los equipos del local es fundamental. Asimismo, los equipos sin el mantenimiento adecuado disminuyen su capacidad de servir debidamente a

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
 Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

los clientes, y pueden incrementar el riesgo intrínseco de la operación diaria y producir como consecuencia, un lugar de trabajo inseguro para sus empleados.

Equipos críticos:

Un equipo se considera crítico si su no funcionamiento o funcionamiento incorrecto es tal que puede crear un nivel inaceptable de riesgo dentro del establecimiento para los empleados y el medio ambiente. A continuación, se enumeran los equipos considerados críticos, se explica la función crítica que cumple y los requerimientos mínimos de pruebas y la frecuencia de las mismas.

PROGRAMA DE PRUEBAS DE EQUIPOS CRÍTICOS:

Equipo Critico	Función	Requerimientos para las pruebas	Frecuencia
Cargador de aceite	Extraer aceite del tambor	Inspección visual y verificación en el momento del uso	Semanal
Corte o interruptor eléctrico de emergencia	Cortar la provisión de energía eléctrica	Activar físicamente el corte o interruptor apagándolos y encendiéndolos nuevamente	Mensual
Extintores de fuego	Extinguir incendios	Controlar la fecha de vencimiento de la carga en cada lugar requerido	Mensual

Tabla N° 2 Pruebas de equipos críticos

Equipos No Críticos: El mantenimiento periódico de equipos que no se consideran críticos es también muy importante. La tabla siguiente detalla los equipos considerados no críticos en un taller y los requerimientos mínimos de mantenimiento, con la finalidad de asegurar el funcionamiento adecuado de cada equipo listado.

PROGRAMA DE PRUEBAS DE EQUIPOS NO CRÍTICOS

Equipo No Critico	Funcionamiento Adecuado	Frecuencia
Compresores y pistones hidráulicos	Operación normal. Sin ruidos excesivos, movimiento o vibración.	Mensual
	Protección en partes móviles del compresor.	
Equipos para medir la presión de neumáticos	Presión probada regularmente para controlar exactitud y corte automático	Mensual

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
 Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Dominación	Todo el sistema operando, los artefactos en buen estado.	Diariamente
Depósito de Aceite usado	Hermeticidad de tanques y sin filtraciones	Mensual
Equipo de engrase	Trabajando normalmente y operados según instrucciones del fabricante	Mensual

Tabla N° 3 Programa de pruebas de equipos no críticos

15.2 Mantenimiento de Equipos Crítico de Seguridad

Equipos	Mantenimiento
Equipos De Extinción De Fuego	Control del estado de extintores respecto al vencimiento de la carga, verificación de la presión indicada en el manómetro y la ubicación pertinente.
	En caso de contar además con una red de incendio, el contratista especializado deberá controlar el funcionamiento de bombas, estado de mangueras, calibración del equipo y elementos de seguridad.
	En forma diaria se debe verificar que todos los accesos a los sistemas de extinción de fuego estén libres de elementos que puedan obstaculizar el paso.
	El contenido de arena el baldes y tambores también debe controlarse Diariamente
	Diseñado para separar hidrocarburos líquidos y barros provenientes del lavadero o rejillas. El separador acumula los sólidos por decantación y separa los hidrocarburos líquidos del agua que se envía a la red, previo paso por una cámara toma muestras.
Separador De Agua Hidrocarburos	- Efectuar inspecciones periódicas, determinando la frecuencia de las mismas por el volumen de residuos arrojados, evitando que los hidrocarburos sean arrojados a la red.
	- El transporte Y disposición final de residuos se debe realizar con contratistas habilitados.
	- Ante un derrame con acumulación de producto en el separador, proceder a su retiro urgente.

16 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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

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

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)

PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

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 identificadas 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

16.1 Matriz de la evaluación

Taller Mecánico y chapería					
Matriz de evaluación de impactos vs. Condiciones					
Etapas 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-3	-1	-1	-1
Calidad entorno urbano	Congestionamiento de vehículos	I-2	-1	-1	-2

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)

PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Suelo y calidad entorno urbano	Residuos mecánicos y comunes	D-2	-1	-3	-2
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

Tabla N° 4 Matriz de evaluación

16.1.1 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 -31 puntos sobre un total de 60 posibles lo que indica una importancia del 50%.

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 que transitan debido a los vehículos estacionados de los clientes del taller, el mismo tiene una importancia relativa del 50%. En general no se observan impactos de gran magnitud que no 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%.

16.2 PLAN DE EMERGENCIA

Los responsables del emprendimiento harán elaborar un Plan de emergencia para responder ante eventuales accidentes, disminuir los riesgos laborales, y establecer los procedimientos de emergencias para pronto socorro en caso de ocurrencia de accidentes. La zona de trabajo deberá contar con mecanismos rápidos y adecuados de reacción ante situaciones de emergencias. Se dispondrá permanentemente de un vehículo para traslado en casos de emergencia.

16.3 Procedimiento De Emergencia En Caso De Incendio

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Verificar que los circuitos eléctricos no estén sobrecargados.
- Todos los empleados deben conocer la ubicación del interruptor de energía eléctrica de emergencia.
- Retirar de forma inmediata cualquier tipo de derrame de productos inflamable.

1°- Caso: Incendio en horas laborales

1. El personal tratará de combatir el fuego con los equipos existentes.
2. Sin correr riesgos innecesarios, ni poniendo su integridad física en peligro.
3. Informar a la oficina central
4. Alertar a:
 - » Cuerpo de Bomberos de la Policía Nacional
 - » Cuerpo de Bomberos Voluntarios
 - » Ambulancia
 - » Centro de Operaciones de la Policía Nacional
 - » Grúa municipal
 - » Instituto Nacional del Cáncer y del Quemado
5. Ejecutar el manual de **"PLAN DE ACCIÓN"**

2° Caso: Incendio fuera del horario laboral

1. El encargado del emprendimiento informará a la Oficina Central y alertar a:
 - a. Cuerpo de Bomberos de la Policía Nacional
 - b. Cuerpo de Bomberos Voluntarios
2. Ejecutar el manual de **"PLAN DE ACCIÓN"**

17. SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Se consideraran medidas mitigatorias de impactos adversos, dado que la legislación las incorpora como propia de la empresa, implementándose y aplicándose con la mayor eficiencia posible. Se pretende elaborar un Manual de Seguridad y Prevención de Respuesta rápida a accidentes. Algunos aspectos a contemplar son:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Dotar al personal del emprendimiento de equipos de protección adecuado para el trabajo, como bota, delantal, guante, caso, lente, tapa boca y tapa oído.
- Adiestrar al personal en el uso adecuado de las máquinas y equipos a fin de disminuir los riesgos de accidentes.
- Contar con suficientes extintores de incendio de tipo A y B, distribuidos adecuadamente y con el control de carga periódico.
- Instalar en lugares visible carteles que indiquen los números de teléfonos de emergencias como bomberos, policía, ambulancia, hospital y sanatorio.
- Contar con botiquín de primeros auxilios.
- Disponer de recipientes adecuados para la recolección de basuras.

En General, El Control Ambiental Puede Resumirse En Estos Puntos:

1. El diseño ergonómico del ambiente y las tareas. Se tendrá en cuenta las relaciones mutuas de los componentes del sistema hombre-máquina. Se aprovechan las capacidades y habilidades del elemento humano, sin olvidar sus limitaciones físicas y psicológicas.
2. La adecuación del sitio de trabajo para proporcionar un ambiente seguro y cómodo, de manera que constituya un lugar deseable, en donde se encuentren satisfacciones personales. La adopción de mecanismos para cumplir satisfactoriamente un programa de mantenimiento rutinario y de mantenimiento preventivo.
3. La selección de los elementos de protección personal más adecuados, cómodos y confiables, cuando lleguen a ser necesarios para la defensa de la integridad física del personal.
4. Como complemento, deberá prestarse mucha atención a la supervisión de los trabajadores mediante la realización de frecuentes visitas de inspección a los sitios de trabajo para descubrir y corregir las condiciones y las practicas inseguras.

Orden y Limpieza:

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como parezca.
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomarse en los pasillos, ni siquiera por un momento.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, bocas hidrantes de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice.
- Obedezca las señales de afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre maquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas.

Equipos de Protección Individual (EPI):

- Todo trabajador que recibe elementos de protección individual, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.
- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se les formulen referentes al uso conservación y cuidados del equipo o elemento de protección individual.
- La supervisión del área controlara que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección individual, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Todos los trabajadores que reciben elementos de protección individual, serán instruidos en el uso.
- Utilizar los **EPI** en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus **EPI**.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- No se lleve los **EPI** a su casa.
- Manténgalos guardado en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los **EPI** son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el **EPI** se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los **EPI**. Conozca sus situaciones

Manejo de Circunstancias Químicas:

- Siempre tenga en cuenta las indicaciones de seguridad del producto.
- El nombre del producto químico.
- La clase y nivel de peligro o riesgo que involucran.
- Qué precauciones usted debe tomar.
- Cómo usar el producto químico.
- Qué hacer en una emergencia.
- Cómo debe ser almacenado el producto químico.
- Sepa leer el rotulo de la sustancia química.
- Siempre coloque la tapa a los envases inmediatamente después de usarlos.
- Los productos químicos no necesarios deben ser desechados por unos métodos aprobados, tan pronto como ellos no sean requeridos por más tiempo.
- Transportar y desplazarse con los envases en forma adecuada y segura.
- Preguntar ante cualquier duda sobre las características de un producto desconocido.
- Almacenar los recipientes y embalajes en forma segura. Verificar su cierre hermético.
- El manipuleo de productos químicos debe hacerse con elementos de protección individual adecuados, para evitar su contacto con la piel, ojos y vías respiratorias.
- No consumir alimentos en las instalaciones de la planta.
- No beba líquidos de botellas o recipientes que no sean fácilmente de identificar.

Máquinas y Equipos:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una maquina sin permiso. Informe inmediatamente, una defensa dañada.
- Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamente-usted puede ser herido gravemente si la maquina arranca inesperadamente.
- Use solamente las herramientas, y equipos, proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.
- Conozca cómo parar rápidamente la maquina en una emergencia.
- Nunca se trepe o suba sobre la maquinaria-use las plataformas o escaleras apropiadas, si usted necesita tener acceso desde arriba.
- Antes de arrancar una máquina, asegúrese siempre de que está libre de peligro para hacerlo verifique que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén colocados y funcionen correctamente.
- No distraiga su atención mientras opera maquinarias.
- Nunca coloque las manos en partes en movimientos. No trate de sacar piezas elaboradas, ni medirlas, ni limpiarlas con las maquinas funcionando.
- No utilice maquinas ajenas a su trabajo sin la debida capacitación y autorización.
- Asegúrese que la maquina esté completamente detenida para abandonar su trabajo.
- Nunca trate de apresurar la detención de una maquina frenándola con la mano u otro elemento.
- Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento, no use prendas colgantes o ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelos o barbas largas.
- Una maquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente
- Utilizar candados para boqueo de las máquinas y señalizar los trabajos de mantenimiento **NO OPERAR MAQUINA EN REPARACIÓN.**

Almacenamiento Mecánico de Materiales:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio
- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.
- Las válvulas, interruptores, caja de fusibles, tomas de agua, señalizaciones, instalaciones de seguridad tales como botiquín, camilla, etc. no deben quedar ocultos por bultos, pilas, etc.
- Los pasillos de circulación demarcados deben estar constantemente libres de obstáculos.
- Utilizar casco cuando hay movimiento aéreo de materiales.
- Las pilas de materiales no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad no tapar el alumbrado.
- Los materiales se deben depositar en los lugares destinados para tal fin.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entre pisos y equipos de transporte.
- Al depositar materiales comprobar la estabilidad de los mismos.
- Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
- Las pilas de materiales que puedan rodar, tambores, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- Evitar pilas demasiado altas.
- Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado.

Movimiento Manual de Materiales:

- Siempre que se pueda realizar el elevamiento de pesos entre dos personas.
- Cuando se esté levantando una carga, debe ser conservada cerca del cuerpo.
- Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.
- Levantar las cargas con las piernas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Evitar posiciones viciosas.
- Conservar la carga entre los hombros y la cadera.
- **IMPORTANTE:** Jalar un peso, cuya mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.
- Asegúrese que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.
- Empujar la carga, en vez de dejarla (Además de la menor fuerza sobre la columna, mejora la visibilidad).
- Usar zapatos que proporcionen buena tracción.
- Cuando empiece a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la espalda, en vez de manos y piernas para aplicar fuerza.
- E más fácil empujar cuando el lugar sobre el que se ejerce fuerza está a la altura de las caderas (90 a 115 cm. del piso) que cuando se ejerce a la altura del hombro o por arriba de estos.

Seguridad con la Electricidad:

- El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.
- Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar a un electricista son las visualizaciones, para ver si hay algún daño físico en los enchufes, cables, interruptores o en el equipo.
- No arrastre ni ate el equipo eléctrico por los cables de suministros porque esto desprendería el alambrado eléctrico.
- Toda reparación, conexión de prolongación, o acción a ser realizada con cables y/o sus instalaciones (Llaves, tableros), de equipos acondicionados eléctricamente debe estar a cargo exclusivamente de los electricistas de la planta. No trate de corregir o averiguar el origen del desperfecto, señalice y de aviso inmediato a su supervisor.
- Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Cada vez que deba operar en quipos o instalaciones eléctricas para efectuar tareas de reparación o mantenimiento coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de ***PELIGRO-NO OPERAR ESTA LLAVE O VÁLVULA*** colgando del interruptor respectivo.
- Denuncie de inmediato toda anomalía que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones, a menos que sea autorizado por el supervisor.
- Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente que no se encuentre con energía eléctrica. Particularmente, utilice en forma adecuada las herramientas específicas para cada tarea, si está autorizado a realizar reparaciones eléctricas.
- Nunca realizar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted este mojado.

Para realizar tareas de mantenimiento tener en cuenta la norma específica y el uso de EPI.

18. PLAN DE MONITOREO Y GESTIÓN AMBIENTAL

El plan de monitoreo y gestión ambiental tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación.

Se contará con un programa de auditoría ambiental que recogerá básicamente las prácticas generales para realizar inspecciones y evaluaciones de las prácticas operativas utilizadas y del estado general de las instalaciones de la planta, misma incluye cuatro puntos fundamentales:

- Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación y operación.
- Verificación de todos los reglamentos, las políticas y, los procedimientos.
- Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final.
- Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

Se debe verificar que:

- Todo personal en el personal de operaciones esté convenientemente capacitado para realizar las operaciones a que esté destinado. Que sepa implementar y usar su entrenamiento correctamente. Su capacitación deberá incluir entre otros puntos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la planta, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- Se cuenta con una bibliografía de referencia técnicas de la instalación, a fin de identificar si existen disponibles manuales de capacitación y programas de referencia.
- Se cuenta con planos de ingeniería y diseño actualizados de instalaciones.
- Existen señales de identificación y seguridad en toda el área de operación.
- **Se ha considerado problemas ambientales durante la selección el sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:**

- Evitar la alteración de características naturales del sitio.
- Ubicar la instalación de la planta considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubiere exigencias al respecto.

En cuanto al Plan de Respuesta a Emergencia se debe verificar que:

- Cuenta con un plan apropiado de respuesta a emergencia. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible.
- Existe un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta de emergencia y hay participación de parte del mismo, por lo menos anualmente en simulacros.

Plan de emergencia para la instalación contiene la siguiente información:

- Información normativa.
- Alcance del plan de emergencia.
- Participación del público local (Vecinos, cuerpos de bomberos, funcionarios municipales, etc.).

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

- Contenido del plan de procedimientos para emergencia que incluye una introducción que indique claramente que instalaciones están cubiertas por el plan, el tamaño de la zona de planificación de emergencias, una definición de emergencias y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta.

La Gestión Ambiental deberá verificar punto a punto el cumplimiento de las medidas para evitar y mitigar los posibles impactos indicados en el punto anterior y que afecte a los siguientes:

- Manejo de residuos
- Problemas ambientales relacionados al ruido, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

La misma contiene el conjunto de medidas y acciones, de control, preservadoras y de mitigación de los impactos negativos significativos que prevén el proyecto.

Mantenimiento de las instalaciones edilicias:

Las mismas no ocasionan mayores impactos significativos, aunque deberá tenerse cuidado con la manipulación de los materiales utilizados. Existe, asimismo, un buen sistema de desagüe pluvial y drenaje superficial para la evacuación de las aguas pluviales, que deberá cuidarse de sobre manera.

Eliminación de desechos sólidos:

En coordinación con la Municipalidad local, se deberá implementar un sistema de recolección de desechos sólidos comunes, conjuntamente con la administración de la empresa, se deberá prever un lugar para su almacenamiento provisorio (Contenedor), cuyo destino final será el vertedero privado en vehículos destinados para el efecto.

19. PROGRAMMA DE SEGUIMIENTO DE MONITOREO

Los programas de seguimiento son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

El estudio propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución, permitiendo establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas.

19.1 Programa De Seguimiento De Las Medidas Propuestas

El programa de seguimiento es la etapa culminante del proceso de incorporación de la variable ambiental en los procesos de desarrollo, ya que se presenta la vigilancia y el control de todas las medidas que se previeron a nivel de este estudio. Brinda la oportunidad de retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados, al suministrar información sobre estadísticas ambientales. Así mismo, como instrumento para la toma de decisiones, el programa representa la acción cotidiana, la atención permanente y el mantenimiento del equilibrio en la ecuación ambiente-actividad productivo, que se establece en el esfuerzo puntual representado por el presente estudio.

Vigilar implica:

- Atención permanente en la fase de inversión y desarrollo del proyecto
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar Impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos.
- Atención a la modificación de las medidas

Por otro lado, el control es el conjunto de acciones realizadas coordinadamente por los responsables para:

- Obtener el consenso necesario para instrumentar medidas adicionales en caso de que fuere necesario.
- Postergar la aplicación de determinadas medidas si es posible.
- Modificar algunas medidas de manera tal que se logren mejoras técnicas y/o económicas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

20. PLAN DE CONTINGENCIA

a) Infraestructuras de contingencia Se deberá de contar con:

- Piso impermeable
- Rejillas perimetrales
- Extintores de incendio*
- Señalización de emergencia
- Baldes de Arena
- Disponibilidad hídrica de agua corriente**

* Extintores de incendio; Están distribuidos en lugares de fácil acceso y visibles, los mismos pueden ser fácilmente transportados en los lugares de necesidad.

** Mecanismo de hidrantes: Como se dispone de bocas de suministro de agua en varios lugares del edificio los mismos pueden ser utilizados con mangueras para ayudar a los otros elementos de combate contra incendio disponible. Además se cuenta con baldes de arena ubicados en las esquinas para su utilización para combatir incendio. Los personales están capacitados en el manejo de los extintores y con conocimiento de los lugares de ubicación.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)
Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)
PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

BIBLIOGRAFÍA

Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. Centro de Datos para la Conservación. 1990.

Boscardin Borghetti, Nadia et al. Acuífero Guaraní. La verdadera Integración de los países del MERCOSUR. Curitiba. 2.004.

Caballero, Osvaldo et al. Gestión Ambiental en la Empresas 1Ed. Ciudad del Este, Paraguay. 2.004.

Constitución Nacional de la República del Paraguay. abc Color. Asunción Paraguay. 1992. 47 p.

Evaluación y seguimiento del Impacto Ambiental en Proyectos de Inversión para el Desarrollo Agrícola y Rural. Centro de Programas y Proyectos de Inversión (CEPII) GTZ - IICA. 1992.

INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL (IDEA). 1.996. Guía del Ambiental del Paraguay. Asunción, Paraguay

INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL (IDEA). 2.003. Mejoramiento del marco legal ambiental del Paraguay.

Lamprecht, H. Selvicultura nos trópicos. Eschborn (Alemania), Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ), 1990.

Libro de Consulta para Evaluación Ambiental. Volumen II. Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial. Washington DC.

Manual de Evaluación Ambiental para Proyectos de Inversión. Corporación Financiera Nacional. Quito Ecuador. 1994. 2ª Edición.01.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto N° 453/13)

PROYECTO: "TALLER DE MECANICO Y CHAPERIA"

PFLUGFELDER, P. 1993. Informe Técnico, componente de geología (Estudio de suelos y capacidad de uso de la tierra para el manejo y planificación de los recursos naturales renovables. MAG - Banco Mundial. Asunción, Paraguay.

Proyecto Estrategia Nacional para la Protección de los Recursos Naturales. Documento Base sobre Biodiversidad. SSERNMA-GTZ, 1995.