RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

EMPRESA NUEVO HORIZONTE AMBIENTAL S.A.

RECOLECCION Y TRANSPORTE DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS E INDUSTRIALES
TALLERES – EXPENDIO DE COMBUSTIBLE - LAVADERO

VILLA HAYES - PARAGUAY

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA.

EMPRESA NUEVO HORIZONTE AMBIENTAL S.A.

I - INTRODUCCIÓN.

1.- Antecedentes:

La Empresa de Servicios de Aseo Urbano y Especial; NUEVO HORIZONTE AMBIENTAL S.A.**,** ha emprendido la Renovación de la Licencia Ambiental y la Adecuación ambiental de las Oficinas Administrativas y sus actividades para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos Urbanos , Domiciliarios e Industriales – Taller de Reparación de vehículos Recolectores – Expendio de Combustible y Lavadero; ubicada en la propiedad identificada con Finca N° 916, Padrón Nº 1.763 con una superficie total arrendada de 10 Has, Lugar denominado Remansito; del Distrito de Villa Hayes, Departamento de Presidente Hayes.

El Proyecto consiste en la Renovación de la Licencia, su Adecuación y Ampliación Ambiental de la Empresa de Servicios de Aseo Urbano y Colecta Especial de desechos industriales, constituidos en servicios de recolección y transporte de Residuos Sólidos Urbanos, Domiciliarios e Industriales en el marco del proyecto / obra **"**Oficinas Administrativas y sus actividades para la Recolección y Transporte de los Residuos Sólidos Urbanos, Domiciliarios e Industriales, Taller de Reparación de camiones Recolectores; Expendio de Combustible y Lavadero"; pertenecientes a la empresa NUEVO HORIZONTE AMBIENTAL S.A.**"**

La Empresa tiene por objeto la implementación y el Cumplimiento de la Legislación Ambiental vigente; a lo establecido en la Ley Nº 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" , el Decreto Reglamentario 453 y 954, y demás disposiciones legales relacionadas con el emprendimiento, específicamente con la Ley N 3.966/10 "Orgánica Municipal".

Para tal fin se buscara generar los menores impactos ambientales potencialmente generados por la actividad mencionada, mediante buenas prácticas ambientales, planes de seguridad industrial y planes de emergencia.

2. -DATOS ACTUALES DE LA EMPRESA y ACTIVIDAD DEL PROYECTO

2.1. Datos del propietario:

- Denominación de la empresa: **NUEVO HORIZONTE AMBIENTAL S.A.**
- **Representante: Sr. Hans Herman Stassek**
- Dirección: Km 23 c/ Boquerón
- Ciudad: Villa Hayes
- Departamento: Presidente Hayes

2.2. Datos del Inmueble (Oficina Administrativa):

- Finca N°: 916
- Padrón Nº: 1.763
- Lugar: Remansito
- Distrito: Villa Hayes
- Departamento: Presidente Hayes

3. Objetivos del Proyecto

Del Proyecto

El presente proyecto guarda relación con el Funcionamiento y Operación de una Empresa de prestación de Servicios de Aseo Urbano e Industrial, consistente en las operaciones de recolección y transporte de desechos domiciliarios, urbanos e Industriales y operaciones anexas de taller, lavadero y expendio de combustible; por lo cual se mencionan:

- Planificar las actividades del servicio de recolección y transporte seguro de los RSU, en las rutas e itinerario fijado por la empresa hasta el sitio de disposición final.
- Planificar las actividades de recolección y transporte de los desechos generados en los hogares, comercios, instituciones varias, caracterizados como desechos comunes.
- Planificar el uso correcto de la infraestructura de la empresa conforme a la capacidad de la misma y con la práctica que la legislación permita.
- Adecuar las actividades propuestas por el Funcionamiento de la Empresa para la ejecución de los servicios de aseo urbano a los requerimientos de las Autoridades Ambientales y hacer mención a las medidas ambientales a ser implementadas en el tiempo, de conformidad a la identificación de las actividades que ocasionarían impactos negativos significativos.
- Planificar las actividades del servicio de recolección y transporte seguro de los RSI, en las rutas e itinerario fijado por la empresa E INDUSTRIAS generadoras de residuos; hasta el sitio de disposición final y confinamiento.
- Planificar las actividades de recolección y transporte de los desechos generados en las industrias, caracterizados como desechos industriales.

II - DESCRIPCION DEL PROYECTO

1. Tipo de Actividad

El proyecto corresponde a la realización de servicios de recolección y Transporte de residuos urbanos e industriales, identificado como una actividad de saneamiento urbano e industrial y de servicios especiales. Asimismo se atenderán las actividades desarrolladas en el taller mecánico y lavadero con que cuenta la empresa y el servicio de expendio de combustible.

Este Estudio de Impacto Ambiental, será aplicado a la realización de los servicios de colecta y Transporte de los RSI y RSU; también a los posibles impactos que causará su funcionamiento hacia el ambiente circundante, imaginando aspectos que sucederán a futuro por tanto es un estudio de impacto ambiental del tipo predictivo.

Será un instrumento que sirva a la empresa para la toma de decisiones a fin de considerar todos los impactos ambientales que se deriven de sus actividades y a los propietarios o usuarios de las viviendas como una herramienta para manejar de una buena manera el aspecto ambiental en la etapa de funcionamiento.

La actividad realizada por el proponente, exige la permanente actualización e innovación especialmente en el área de ingeniería sanitaria.

2.- Área de Estudio.

El área de influencia directa de la EMPRESA abarca la superficie total del predio con un área total de 10 Has y radio aproximado de 300 metros, alrededor de la misma.

PARTE I

RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE DE LOS RSU E INDUSTRIALES

1. Componentes del Proyecto.

1.1. Descripción del proyecto Productivo.

El servicio de recolección y transporte de los RSU e Industriales, para distinto municipios del área metropolitana de Asunción y otros municipios que requieran de los servicios que ofrece la empresa e industrias que deseen la prestación del servicio otorgado por la empresa, la misma trabaja en la siguiente modalidad:

- Recolección de residuos sólidos domiciliarios.
- Transporte de los residuos caracterizados como comunes al Relleno Sanitario propiedad de la empresa EL FAROL S.A. que cuenta con Declaración de Impacto Ambiental DGCCARN Nº 1.881/2.014

- Vertido y Disposición final.
- Servicios complementarios.
- Recolección de residuos generados por supermercados, mercados y comercios en general.
- Gestión directa de cobro, administración y cobranzas.
- Recolección de residuos sólidos industriales en contenedores metálicos.
- Transporte de los residuos caracterizados como industriales al Relleno de seguridad propiedad de la empresa EL FAROL S.A.
- Vertido y Confinamiento final de los RSI.
- Servicios complementarios.
- Recolección de residuos generados por INDUSTRIAS VARIAS.

1.2. Servicios y operaciones de generación de energía.

La fuente de abastecimiento de agua para los servicios que presta la empresa es realizada a través del sistema de provisión de ESSAP, con un caudal promedio de 0,5m3/día.

La energía eléctrica es contratada de la Administración Nacional de Electricidad, en forma trifásica. Asimismo en el predio se cuenta con un transformador que permitirá optimizar la distribución de la enrgía.

1.3. Generación de descarga, emisiones y residuos sólidos industriales.

Efluentes líquidos.

Los efluentes líquidos que se generan son sanitarios dentro de las oficinas administrativas con un caudal de 5.0 m3/mes. Estos son conducidos hasta cámaras sépticas y posterior degradación en pozo ciego

Los efluentes generados en los procedimientos del lavado, serán enviados a un Sistema de Tratamiento de Efluente en la propiedad de la empresa, con un caudal medio de 3 m^3/día, donde se realiza la depuración de las aguas antes de la descarga.

La cantidad estimada de aguas del lavado es de 3.000 lts/día; considerando que los lavados se realizan con el sistema de aspersión, obteniendo un ahorro significativo en el uso del agua

III- MARCO POLÍTICO, LEGAL Y ADMINISTRATIVO

MARCOS LEGALES CONSIDERADOS EN LA ACTIVIDAD DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS - TALLERES MECANICOS – EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES.
Constitución Nacional:	**Artículo 6**: La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes. **Artículo 7**: Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado. **Artículo 8**: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley, así mismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas". Asimismo establece que "el delito ecológico será definido y sancionado por la ley" y concluye que "todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.' **Artículo 38**: Posibilita a cualquier habitante de la República a recurrir antes las autoridades en busca de medidas que precautelen sus derechos a un ambiente sano. **Artículo 68** El estado protegerá y promoverá la salud como derecho fundamental de la persona y en interés de la comunidad”.	
Ley 567/95 Convenio de Basilea - Movimientos Trans-Fronterizos de Desechos Peligrosos	Describe los movimientos Trans fronterizos de los desechos considerados peligrosos entre los estados. La obligación de importar y el tráfico ilícito son tratados en los Artículos 8 y 9.	**Los talleres mecánicos generan Residuos Peligrosos en sus operaciones**
Ley Nº 61/92 Del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	Esta Ley trata del Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; Aprueba, el Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. La Enmienda del Protocolo de Montreal Relativo a Sustancias que Agotan La Capa De Ozono.	
Ley Nº 1.447/99 Que Aprueba el Protocolo de	Este Protocolo fijó niveles de emisión máximos de GEI. (GEI) Gases de Efecto Invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. Muchos de los gases que afectan a la capa de ozono son (GEI): Dióxido de carbono (CO_2),	

Kyoto Sobre el Cambio Climático. **Ley N° 1561 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.**	Metano (CH4), Óxido Nitroso (N2O), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC), Hexafluoruro de azufre (SF6) El objetivo de la ley se describe en su **Articulo 1°**: "Esta ley tiene por objeto crear regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional Se define en el **Artículo. 2°** el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM) "Integrado por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos nacional, departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto, a los efectos de actuar en forma conjunta, orgánica y ordenada, en la búsqueda de repuestas y soluciones a la problemática ambientar'. En el **Artículo 3°** se crea el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM), "órgano colegiado de carácter interinstitucional, como instancia deliberativa, consultiva y definidora de la política ambiental nacional' La creación de la Secretaría del Ambiente (SEAM) se establece en el **Artículo 7°** "Como institución autónoma, autárquica, con persona jurídica de derecho público, patrimonio propio y duración indefinida". Las funciones, atribuciones y responsabilidades de la SEAM se enumeran en el **Artículo 12°** entre las cuales las de mayor relevancia son: elaborar la política ambiental nacional, formular los planes nacionales y regionales de desarrollo económico, coordinar y fiscalizar la gestión de los organismos públicos con competencia ambiental, imponer sanciones y multas conforme a las leyes vigentes, a quienes cometan infracciones a los reglamentos respectivos.	
Ley Nº 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental	El **Artículo 1°** establece "Declarase obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental. Se entenderá por Impacto Ambiental a los efectos legales, toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan, como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, la seguridad personal, los hábitos y costumbres, el patrimonio cultural o los medios de vida legítimos". Establece en su **Artículo 7º**, que requerirá de la presentación de Estudios de Impacto Ambiental para	

	proyectos o actividades públicas o privadas, tales como: c) Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.	
Ley Nº 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente	En su **Artículo 5º** establece penas para los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios de impacto ambiental, así como a los que eluden las obligaciones legales referentes a las medidas de mitigación de impacto ambiental. En los **Artírculo 7° y 8°** se establecen .penas a los responsables de fábricas o industrias que descarguen gases o desechos sobre los límites autorizados; o viertan efluentes o desechos industriales no tratados en aguas subterráneas o superficiales. En el **Artículo 12º**, se establecen las sanciones y multas a los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo, en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias.	Protege al medio ambiente y la calidad de vida contra cualquiera que ordene, ejecute, o por medio de su poder autorice actividades que amenace el equilibrio del sistema económico, el sostén de los recursos naturales o de la calidad de vida.
Ley Nº 1.160/97; Código Penal	Artículo 197: Establece penas para quien indebidamente produjera el ensuciamiento y alteración de las aguas vinculada con una actividad. Artículo 198: Establece penas para quien indebidamente produjera la contaminación del aire vinculada con una actividad. Artículo 199: Establece penas para quien indebidamente ensuciara o alterara el suelo mediante el derrame de sustancias nocivas para la conservación del mismo. Artículo 200: Establece penas para quien indebidamente procesara o eliminara en forma inadecuada cualquier tipo de desechos. Artículo 201: Establece penas por el ingresos de sustancias nocivas al país. Artículo 203: Se refiere a los hechos punibles contra la seguridad de las personas frente a riesgos colectivos. Artículo 205: Establece penas para quienes incumplan las disposiciones legales sobre la seguridad y la prevención de accidentes en lugares de trabajo. Artículo 209: Establece penas por el uso de sustancias químicas no autorizadas.	
Ley Nº 836/80, "Código Sanitario"	Establece las normas a que deben ajustarse las actividades laborales, industriales, comerciales y de transporte, para promover programas encaminados a la prevención y control de la contaminación y polución ambiental, para	

	disponer medidas para su preservación y para realizar controles periódicos del medio a fin de detectar el eventual deterioro de la atmósfera, el suelo, las aguas y los alimentos. Se refiere a la contaminación ambiental en sus Artículos 66, 67 y 68, y al agua para consumo humano y de recreo en los Artículos 69, 72 y a los alcantarillados y desechos industriales en el Artículo 84. Se refiere igualmente a la salud ocupacional y del medio laboral en los Artículos del 86 al 89. El Código define además al MSPBS, disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo. La Ley 836/80, se refiere también a la polución sonora en sus artículos 128, 129 y 130. En los Artículos 190 al 200 De las sustancias peligrosas regula su manipulación en relación a la salud de las personas expuestas a su uso.	
Ley Nº 1.100/97	El Artículo 1° previene la polución sonora en todas actividades privadas que podrían producirla. Artículo 2° Prohíbe causar ruidos y sonidos molestos, así como vibraciones cuando por razón de horario, lugar o intensidad afecten la tranquilidad, el reposo, la salud y los bienes materiales de la población. Artículo 5°. En los establecimientos laborales se prohíbe el funcionamiento de maquinarias, motores y herramientas sin las debidas precauciones necesarias para evitar la propagación de ruidos, sonidos y vibraciones molestos que sobrepasen los decibeles que determina el Artículo 9°. Artículo 9° Se consideran ruidos y sonidos molestos a los que sobrepasen los niveles promedios Artículo 10° La máxima exposición diaria permisible por ruidos y sonidos molestos dentro de los locales con actividades industriales	Esta Ley no posee una definición de polución sonora pero podríamos precisarla como aquella contaminación que sobrepasa los límites tolerables de sonido y que puede así, llegar a causar trastornos físico – psíquicos a una persona. A grandes rasgos, esta Ley mantiene los niveles máximos de ruido permitidos por debajo de los máximos aceptados por la OMS. La OMS caracteriza como ruido a todo sonido indeseable o molesto. Los límites máximos de sonidos no indeseables son 55 decibeles continuos en horario nocturno

		– nivel más allá del cual el sonido se convierte en molesto para dormir y 65 decibeles en horario diurno. Los trastornos auditivos aparecen al superarse los 75 decibeles.
Ley Nº. 3310/10; Orgánica Municipal	Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del ambiente. Contempla el tema de los RSU en el Capítulo IV. El artículo 17º el Municipio tiene por objeto: El bienestar de la comunidad y su desarrollo, La protección de la salud y la seguridad de personas. El artículo 18º: Son funciones municipales: La regulación y prestación de servicios de aseo, la recolección y disposición de residuos. ñ) la preservación del ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas, y la promoción y cooperación para proteger los recursos naturales. El Artículo 63º trata sobre los servicios municipales y sociales. Son deberes de la intendencia: a). disponer la presentación de servicios de limpieza, recolección y tratamiento de residuos en las vías públicas y otros lugares de uso público en el municipio. Las municipalidades legislan el saneamiento y protección del medio ambiente, emiten todas las disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente, a la ordenación espacial, a las alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales: Artículo 171:"El Planeamiento del desarrollo físico municipal contendrá entre otros: d) El análisis de ocupación y utilización del suelo;" Artículo 172º: Aprobación de los Planes de desarrollo Físico Municipal; Los planes de desarrollo físico municipal, serán aprobados por la Junta Municipal.	
Ley Nº 3.956/2009, "De Gestión Integral de los Residuos Sólidos en la República del	**Artículo 3º.- Principios.** La presente Ley se basa en los siguientes principios: Numeral **a) Principio de Co-responsabilidad.** El generador de residuos o el causante de algún efecto degradante del ambiente, actual o futuro, es responsable, junto con las autoridades pertinentes, del costo de las acciones preventivas o correctivas de recomposición. **Numeral c) Principio de Prevención.** Las	Esta normativa fija criterios y principios para la buena gestión de los residuos sólidos producidos por la

Paraguay"	causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que se puedan producir. **Artículo 5º.- Gestión.** La gestión integral de los residuos sólidos deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud humana. **Artículo 14.- Deberes de las personas.** En el proceso de gestión de los residuos sólidos, serán considerados como deberes de las personas los señalados a continuación: **Numeral b)** cumplir con las normas y recomendaciones técnicas que hayan sido establecidas por las autoridades competentes; **Numeral c)** almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley y su reglamento. **Artículo 15.- Minimización.** El generador deberá adoptar medidas de minimización de residuos sólidos, a través de los procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo que determine la autoridad competente y a lo establecido en la presente Ley y su reglamento. Las autoridades municipales y los generadores deberán convenir en la elaboración de proyectos y desarrollo de programas de minimización de los mismos, en las condiciones y dentro del plazo que determine la autoridad ambiental y sanitaria competente. Artículo 17.- Disposición inicial. La generación de los residuos sólidos implica obligaciones en el generador; por tanto, deberá realizar el almacenamiento previo en recipientes adecuados a su volumen, manejo y características particulares, con el fin de evitar su dispersión. **Artículo 18.- De los contenedores.** Los contenedores y recipientes utilizados para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos: ser reutilizables; **a)** estar adecuadamente ubicados y cubiertos; **b)** tener capacidad para almacenar el volumen de residuos sólidos generados, tomando en cuenta la frecuencia de la recolección; **c)** ser herméticos;	actividad. La autoridad de aplicación de la SEAM y la MUNICIPALIDAD en su ámbito de competencias

	d) estar construidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados; **e)** tener un adecuado mantenimiento sanitario; **f)** tener la identificación relativa al uso y tipos de residuos sólidos; **g)** cualquier otra que el municipio considere, de acuerdo con los criterios técnicos existentes en el Plan Local de los Residuos Sólidos. **Artículo 33.- Prohibición.** Se prohíbe la quema o incineración y la disposición de residuos sólidos a cielo abierto, en cursos de agua, en lagos o lagunas o en los lugares de disposición final que no sean rellenos sanitarios. Se prohíbe también la participación de menores de edad en cualquiera de las etapas de la gestión.	
LEY N° 3239/07 De los Recursos Hídricos del Paraguay	**Artículo 15.-** Los recursos hídricos superficiales y subterráneos de uso para fines domésticos y de producción familiar básica que sean utilizados de manera directa por el usuario, sin intermediación de ningún tipo, son de libre disponibilidad, no están sujetos a permisos ni concesiones ni impuestos de ningún tipo y deberán estar inscriptos en el Registro Nacional de Uso y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos, al solo fin de su contabilización en el Balance Hídrico Nacional. Se reglamentará el control de este tipo de uso. **Artículo 28.-** Previo a su realización, todas las obras o actividades relacionadas con la utilización de los recursos hídricos deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental previsto en la Ley Nº 294/93 "EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL" y sus reglamentaciones. Quedan exceptuados de esta obligación los usos relacionados con el ejercicio del derecho previsto en el Artículo 15 de la presente Ley.	
Decretos Reglamentarios 453/13 y 954/13 de la Ley 294/93	Art. 3º inc. a) Decreto 453/13 y 954/13: La obras y actividades susceptibles de causar impactos ambientales que no estén incluidas en el Art. 2º, no requerirán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, debiendo minimizar en todo momento os impactos negativos que generen como así cumplir con los PLANES DE GESTION AMBIENTAL GENERICOS que para cada actividad, promulgue la Secretaria del Ambiente. Dichos Planes de Gestión Ambiental Genéricos, contendrán las medidas técnicas de monitoreo y control de la obra y actividad así como las de mitigación o compensación de los impactos negativos.	

DECRETO N° 14.390/92 Por el cual se aprueba el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo	**Art.1°: Objeto del Reglamento** 1. El presente Reglamento tiene como objeto regular aspectos relativos a las condiciones y requisitos técnicos mínimos obligatorios que, en materia de prevención de riesgos profesionales y de mejora del medio ambiente de trabajo, se requiere cumplir en todo establecimiento o centro de trabajo del país. 2. Las disposiciones contenidas en el presente Reglamento tienen el carácter de Orden Público, cuyo dictado, tutela y efectiva aplicación corresponde al Estado.	Establece medidas de seguridad y salubridad de los recintos de trabajo, la seguridad del personal, de la prevención de incendios y otras medidas relacionadas con la gestión ambiental
Decreto Nº 18.831/86, "Normas de Protección del Medio Ambiente"	**Artículo 4º**.Queda prohibido verter en las aguas, directa o indirectamente, todo tipo de residuos, sustancias materiales o elementos sólidos, líquidos o gaseosos, que puedan degradar o contaminar las aguas y suelos adyacentes, causando daños a la salud o a la vida humana, la flora, la fauna o comprometiendo su empleo en explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales o su aprovechamiento para diversos usos.	
RESOLUCIÓN SEAM N° 222/02 Por la cual se establece el padrón de calidad de la aguas en el territorio Nacional	Regula los efluentes de cualquier fuente poluidora en su descarga directa o indirecta, a los cuerpos de aguas obedeciendo condiciones y criterios establecidos de acuerdo a clasificación del cuerpo receptor, determinado por la norma referida.	
Resolución Nº 770/2014	Por la cual se establecen las Normas y Procedimientos para los Sistemas de Gestión y Tratamiento de los Efluentes Líquidos Industriales, de cumplimiento Obligatorio para los Complejos Industriales	

IV. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN BASE AL PROYECTO

Componentes Físicos

Topografía:

La superficie del área del proyecto y área de influencia directa es de características planas y regulares.
Hidrología:

El área ocupada por las Oficinas Administrativas, no tiene cursos de aguas superficiales cercanas se observa una laguna artificial formada por aguas de lluvias en un área de préstamo cercana al inmueble. La topografía moderada, propone pocas posibilidades de contaminación de los recursos hídricos por la distancia lejana.

Geología y Suelos:

Perfil Geológico

La zona de estudio se enmarca dentro de los sedimentos del cuaternario probablemente Holoceno superior /reciente que aparecen en los valles recientes y sub-reciente en causes antiguos de río Pilcomayo como limo arcilloso y como coluviones en áreas bajas periódicamente inundable.

Los sedimentos de los meandros del río Paraguay son arenosos, limosos con alto y medio contenido de materia orgánica; No se descarta que este tipo de material se localice en zonas aledañas en los denominados vulgarmente bañados.

Geomorfológicamente la propiedad posee áreas diferenciadas perteneciente a cotas más elevada (lugar donde se realizaron los ensayos) que bajan paulatinamente, casi imperceptible, a áreas de antiguas escorrentías.

La ausencia de acuíferos freáticos en los pozos explorados indican que los niveles de agua subterráneas o se halla a mayor profundidad (siete metros) o están alejados del área estudiado. El alcance y objetivo del presente estudio no permite determinar los rasgos hidrogeológicos del área.

Suelo: El perfil del terreno se presenta de consistencia muy dura a partir de los 3,00 m de profundidad promedio. El mismo está constituido superficialmente por un horizonte de arcillosa limo arenosa (CH), de mediana plasticidad, mayormente de color gris a marrón oscuro y a partir de los 2,00 m de profundidad en promedio se vuelve de alta plasticidad.

Capacidad de uso de la tierra

La capacidad de uso de la tierra del área en consideración corresponde a la Clase III, Subclase III, E, Sf, que abarcan gran parte del área la propiedad. Estos suelos tienen moderadas limitaciones que reducen la selección de cultivos o requieren prácticas moderadas intensivas de manejo y/o conservación. Las limitaciones pueden ser por riesgo de erosión (E), y en el factor suelo (S).

Clima

Temperatura media anual de 24 °C, aumentando léveme ante hacia el noreste. Precipitación media anual de 500 a algo superior a 600 mm.

Capital departamental: Villa Hayes

Superficie: 72.907 Km2

Ubicación Geográfica: Región Occidental

Población: 81.810 Habitantes

Topografía: La topografía de la zona se caracteriza por ser plana con una mínima pendiente del orden del 1,0% con dirección hacia el oeste.

Los vientos predominantes son del sector Norte y velocidad promedio anual de 11 Km/h. En conjunción con la vegetación, posibilita la ocurrencia de frescas corrientes de aire y un clima estable y templado que lo convierte en uno de los climas más benignos del país. El total de las precipitaciones pluviales orilla 1.500 mm

V. IMPACTOS AMBIENTALES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS

El presente EIA contempla el análisis de los impactos originados por el proceso de operación de la empresa específicamente en los procesos de colecta y transporte hasta el sitio de disposición final de los RSU y RSI sobre el medio descriptas en etapas identificadas, las que se describen a continuación:

ETAPA OPERATIVA		
Actividad Impactante: OPERACIONES EN LA EMPREA DE SERVICIOS DE ASEO **RECOELCCION Y TRANSPORTE DE RSI / RSU**		
Acciones	**Impactos Positivos**	**Impactos Negativos**
• Recolección de los RSU / RSI • Transporte de los RSU / RSI y operaciones diarias de servicios a las unidades de transporte. • Procesos administrativos y operativos de la empresa. • Manejo y disposición de residuos sólidos comunes e industriales • Accesos y circulación de rodados por compras, ventas, etc. • Desperfectos y/o fallas de camiones.	• Generación de empleos directos e indirectos. • Aumento del nivel de consumo en la zona • Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia de la empresa. • Al mejorar la calidad de vida, influye positivamente en la salud de los habitantes del área de influencia del proyecto • Aportes al fisco y a la comunidad local. • Plusvalía del terreno en si	**Probabilidad Que Ocurra Un Incendio y Siniestros:** • Riesgos de incendios y siniestros en toda la terminal de buses. • Riesgos de incendios ocasionados por acumulación de desechos. • Pérdida de la infraestructura (activos fijos), de insumos, etc. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Riesgos a la seguridad y afectación de la salud de las personas. **Generación de Desechos Sólidos y Líquidos y Olores** • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos sólidos y líquidos. • Generación de basuras, efluentes líquidos y material pulverulento. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los desechos generados. • Riesgos de incendios ocasionados por acumulación de desechos. • Emanaciones gaseosas de los escapes de los vehículos (inocuas). **Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:** • Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. • Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el establecimiento. • Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.

	y de los aledaños • Dinamización de la economía. • Diversificación de la oferta de bienes en el mercado	• Disminución de la calidad de vida de pobladores cercanos al AID. • Congestión en accesos y salidas. **Riesgos de Accidentes Varios** • Peligro de accidentes operativos debido al incorrecto uso de los equipos del establecimiento. • Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos. **Presencia de Alimañas y Vectores** • Riesgos varios por la presencia de alimañas, roedores, vectores, insectos. **Influencia sobre la fauna y flora y el medio paisajístico.** • Poca influencia sobre la fauna y la flora de la zona debido a que es una zona ya modificada.

B) Actividad Impactante: MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Acciones	Impactos Positivos	Impactos Negativos
• Mantenimiento y limpieza de las instalaciones, obras civiles y equipos. • Monitoreo de las variables ambientales involucradas • Capacitación del personal ante siniestros y emergencias	• Generación de empleos. • Dinamización de la economía. • Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada • Mejora el paisaje. • Previsión de impactos negativos • Protección del ambiente. • Disminución de riesgos de daños materiales y humanos	• Riesgos de accidentes. • Generación de polvos y ruidos. • Riesgos de contaminación de suelos y agua por la generación de residuos sólidos. • Sensación de alarma en el entorno ante simulacros.

Identificación de Variables Ambientales Impactadas por Acciones del Proyecto

SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
• Ambiente Inerte	<u>Aire</u> • Aumento de los niveles de emisión de CO_2 y de polvo. • Incremento de los niveles de polución sonora <u>Tierra y suelo</u> • Posibilidad de contaminación por desperfectos mecánicos, accidentes, por malos manejos operativos, por falta de mantenimiento de los sistemas de recolección de aguas negras y

	mala gestión en la recolección de basuras sólidas. <u>Agua</u> • Contaminación de la napa freática por la mala gestión en el control de la generación de los desechos sólidos y efluentes líquidos cloacales.
• Ambiente Biótico	<u>Flora</u> • Modificación de las especies vegetales. <u>Fauna</u> • Alteración del hábitat de aves e insectos.
• Ambiente Perceptual	• Cambios en la estructura del paisaje
• Medio Socio Cultural y de Núcleos Habitados	<u>Servicios Colectivos y Aspectos Humanos</u> • Alteración de la calidad de vida y del bienestar de las personas (molestias debido al aumento del tráfico vehicular, generación de ruidos, polvos) • Efectos en la salud y la seguridad de las personas. • Infraestructura y servicios. • Estructura urbana y equipamientos.
• Medio Económico	<u>Economía y Población</u> • Actividad comercial y dinamización de la economía. • Aumento de ingresos a la economía local y por tanto mayor nivel de consumo • Empleos fijos y temporales • Cambio en el valor del suelo • Ingresos al fisco y al municipio local.

VI. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Dentro del mismo se consideran diversos programas tendientes a lograr que el proyecto alcance niveles que sean ambientalmente sustentables, económicamente rentables y socialmente aceptables. El Plan de Gestión Ambiental comprende:

- Plan de mitigación y Plan de vigilancia y monitoreo.
- Planes y Programas para emergencias, de seguridad, prevención de accidentes y educación ambiental.

Plan de Mitigación

Incluye las medidas a ser implementadas para mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales del proyecto y las medidas de mitigación serán programadas para:

- Identificar y establecer mecanismos de ejecución, fiscalización y control, óptimos a fin del logro de los objetivos del plan en lo que respecta a las acciones de mitigación recomendadas.
- Organizar y designar responsabilidades a fin de lograr la eficiencia en la ejecución de los trabajos.
- Evaluar la aplicación de las medidas.
- Lograr una ejecución satisfactoria de las acciones que conlleven a mitigar los impactos negativos.

Los posibles impactos identificados, así como las medidas de mitigación que se proponen para cada caso se presentan en el cuadro siguiente y servirán como guía al proponente del proyecto en la **Fase Operativa**, etapa en la que se encuentra actualmente la actividad:

RIESGOS DE INCENDIOS Y SINIESTROS	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Riesgos de incendios y siniestros en toda la empresa. • Riesgos de incendios por acumulación de desechos. • Pérdida de la infraestructura. • Afectación de la calidad de vida de las personas • Riesgos a la seguridad de las personas y afectación de la salud de las personas.	• Contar con un manual para la prevención de incendios y actualizarlo constantemente con la ayuda de empresas de seguridad industrial y bomberos. • Entrenamiento de todo el personal para actuar en caso de inicio de incendio. • Realizar los trabajos operativos cuidando las mínimas normas de seguridad contra el inicio de fuego. • No fumar, ni utilizar calefactores y cocinillas en el interior de los camiones. • Realizar el mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos. • Instalar carteles indicadores de áreas peligrosas y de riesgos de incendio. • Contar con extintores de polvo tipo ABC, bocas hidrantes motrices y distribuirlos convenientemente. • Realizar una limpieza periódica de toda la oficina de la empresa. • Colocar en lugares visibles cárteles con el número telefónico de los bomberos, de la policía, hospitales y otros de emergencia. • Contar con rutas de escapes y puertas de salidas de emergencias. • Acopiar en sitios protegidos y adecuados las materias primas, residuos a reciclar y los ya reciclados, además deben estar alejados de cualquier fuente de calor.
GENERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta	• Todos los sitios de la planta deben estar libres de basura. • Las basuras se deben colocar en contenedores con tapas, disponerlos apropiadamente para ser retirados por el servicio de

disposición final de desechos sólidos. • Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos. • Generación de basuras y material pulverulento. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los desechos generados.	recolección municipal o puestos por medios propios en el relleno sanitario y de seguridad. • Instalar carteles indicadores para el manejo seguro de los residuos. • Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación, que debe contener métodos de disposición y eliminación de residuos, además de capacitar y concientizar al personal del correcto manejo. • Disponer correctamente los residuos con el fin de evitar la contaminación del agua y del suelo. • Contar con contenedores diferenciados para productos reciclables (plásticos, papeles y cartones), ya que estos pueden ser comercializados a terceros y evitar su aglomeración.
GENERACIÓN DE DESECHOS LIQUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Generación de efluentes líquidos y aguas negras. • Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la incorrecta disposición final de desechos líquidos	• Los efluentes provenientes de servicios sanitarios (aguas negras) y otras residuales, se deberán disponer en cámaras sépticas y luego depositarlo en pozos ciegos adecuados para que actúen en forma combinada ya que no existe red cloacal. • Las instalaciones de disposición de aguas negras y residuales deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua a una distancia tal que evite la contaminación • Controlar la implementación de acciones adecuadas en los procesos operativos y vertido de efluentes. • Disponer correctamente los restos y productos líquidos con el fin de evitar derrames y contaminación del agua y del suelo. • Administrar el uso del agua evitando derrames innecesarios. • Controlar periódicamente los conductos de agua para evitar pérdidas. • Los efluentes pluviales deben ser conducidos por líneas independientes (compuestas de canaletas y bajadas) y puestas para afuera del recinto predial.
AUMENTO DEL TRAFICO Y RUIDOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID.	• Para disminuir los riesgos de accidentes por el movimiento de rodados, se deberá indicar la entrada y salida de vehículos y realizar maniobras con una velocidad prudencial en todos los

• Ruidos molestos generados por las actividades realizadas en el establecimiento. • Ruidos molestos y contaminación del aire por emisión de gases de combustión de vehículos. • Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al AID. • Congestión en accesos y salidas.	sectores la finca. • Se debe facilitar la entrada y salida de rodados a la planta mediante accesos adecuados y señalizar con carteles indicadores. • Implementar un sistema de reducción del nivel de ruidos hacia afuera del establecimiento, sean por un buen sistema de construcción, por la planificación correcta de las operaciones, de un mantenimiento y afinación constante de las maquinarias, equipos y rodados. • Operaciones y trabajos que puedan implicar generación de ruidos importantes, deberán ser efectuadas de día y teniendo en cuenta los parámetros de la Ley 1100/97. • Concienciar al personal para que tengan comportamiento racional dentro del establecimiento y no realizan labores y actos ruidosos. • La ocurrencia de ruidos molestos, la posibilidad de contaminación del aire y la generación de gases de la combustión por el aumento del tráfico es un problema que deberá ser encarado en el ámbito del programa municipal y no en forma puntual.

RIESGOS DE ACCIDENTES VARIOS	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Peligro de accidentes operativos debido al incorrecto uso de los equipos del establecimiento. • Riesgos a la seguridad y/o accidentes de las personas por el movimiento de vehículos.	• Contar con un manual de procedimientos p/ seguridad, riesgos de accidentes. • Limitar las horas de trabajo de acuerdo a lo que dictamine la Ley. • Instalar carteles de seguridad y educación p/ prevenir accidentes. • Concientizar al personal del cumplimiento de las señalizaciones, sean operativos, áreas peligrosas, de movimentación o cualquier otro en general. • El uso de las indumentarias de protección individual será obligatorio y se debe capacitar al personal para su uso correcto. • Efectuar controles médicos y odontológicos de los obreros. • Capacitar y entrenar al personal para prevenir los riesgos de operación en general. • Contar con botiquín de primeros auxilios. • Cuidar que todas las operaciones realizadas en el establecimiento, se lleven a cabo de acuerdo a las normas técnicas de higiene, seguridad y correcta utilización de la infraestructura.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y DE LAS INSTALACIONES	
IMPACTOS NEGATIVOS	**MEDIDAS DE MITIGACION**
• Riesgos de accidentes. • Generación de polvos y ruidos.	• Realizar el mantenimiento de los rodados en los sitios adecuados y debidamente acondicionados para tal efecto. • Evitar el lavado de rodados en el establecimiento. • Contar con carteles preventivos para realizar mantenimientos. • Ubicar en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. • Las estopas utilizadas para limpieza de aceite deberá ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final. • Tomar las precauciones de depositar temporalmente los aceites usados de las maquinarias y equipos (que precisan renovación de aceite) en tambores especiales antes de ser retirados para su disposición final (vender a terceros interesados en su uso). • Realizar el mantenimiento preventivo de todos los equipos y de las instalaciones para evitar accidentes, y para mejorar la seguridad.

VII.- PLAN DE MONITOREO Y/O VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Plan de Monitoreo tiene como objeto controlar la implementación de las medidas mitigadoras y compensatorias y la verificación de impactos no previstos del proyecto, lo que implica:

- Atención permanente durante todo el proceso de las actividades operativas.
- Verificación del cumplimiento de las medidas previstas para evitar impactos ambientales negativos.
- Detección de impactos no previstos y atención a la modificación de las medidas.
- Monitorear las diferentes actividades en el establecimiento con el objeto de prevenir la contaminación del medio.
- Controlar la implementación de acciones adecuadas en las distintas actividades, contra los ruidos, emisiones gaseosas y/o polvos y vertido de efluentes cloacales.
- Evitar la contaminación del suelo por vertido de basuras y desechos generadores en el Establecimiento.

Dentro del Plan de trabajo, están:

- Los desechos líquidos deberán ser derivados a cámaras sépticas y luego a pozos ciegos.
- Los desechos reutilizables serán acopiados conveniente para luego ser reciclados y posteriormente vendidos para su reutilización.
- Los RSI serán recolectadas en contenedores y retirados por el sistema recolector de la empresa.
- Los restos de basuras varias serán recolectadas en basureros y retirados por el sistema

recolector de basuras del municipio de Luque.

- Se debe cuidar de las obras civiles, realizar mantenimiento y afinación constante de los equipos como para no afectar de ruidos molestos y emanaciones gaseosas.
- Trabajar dentro de local cumpliendo todas las normas de seguridad, higiene y trabajo.

Entre los aspectos a ser monitoreados se encuentran:

Monitoreo de los Equipamientos de la Empresa de Recolección y Transporte de RSU, CARACTERIZADOS COMO DESECHOS COMUNES y Recolección y Transporte de RSI, CARACTERIZADOS COMO DESECHOS INDUSTRIALES

- Se deberá centrar el correcto funcionamiento y mantenimiento de todo el equipamiento (maquinarias, equipos, rodados), de equipos auxiliares, sistema eléctrico, provisión de agua, etc., que constituyen un fin primordial para que los mismos no sufran percances de algún tipo que podrían conducir a accidentes, incendios, pérdidas de tiempo, bajos rendimientos y sobre todo pérdida de los productos y materias primas y/o el deterioro parcial total de los mismos.
- Prestar especial atención a todos los equipos a fin de evitar desgastes excesivos o roturas de piezas que podrían conducir a derrames de productos en el suelo.
- Monitorear el nivel de ruidos, verificando cumplir con lo establecido por la Ley.
- Monitorear constantemente el buen funcionamiento del conjunto de equipos que aspira el material pulverulento, ya que cualquier desperfecto, podría generar polvos que afectarían al personal y al entorno inmediato.
- Se debe controlar el cumplimiento preventivo y correctivo de toda la instalaciones, de manera a minimizar riesgos de accidentes y siniestros.
- Se deberá efectuar un control periódico del sistema de prevención de incendio, de las cañerías, hidrantes, mangueras, bombas impulsoras, mantener la carga adecuada de los extintores, renovando las cargas obsoletas.
- El proponente deberá auditar constantemente el estado general de las indumentarias del personal, controlando que estén en condiciones seguras de ser utilizadas.

Monitoreo de Señalizaciones

- Las señalizaciones se deben cuidar, con el fin de que los obreros, transeúntes o cualquier otra persona lo adviertan, cumplan y respeten las indicaciones de los mismos.
- Deberán estar ubicados en lugares estratégicos a fin de tener a la vista los procedimientos a ser respetados.
- Las señalizaciones periódicamente deberán ser repintadas o llegado el caso a ser reemplazados debido a su destrucción o borrado.
- Se deberá insistir al personal el respeto de dichas señalizaciones con el fin de evitar accidentes.

Monitoreo de los Desechos Sólidos

- Cuidar de disponerse en recipientes especiales para su posterior eliminación segura por la recolectora municipal o por medios propios.
- Monitorear la disposición segura de los residuos sólidos comunes e industriales.

Monitoreo de los Efluentes Líquidos

- Los desagües de los sanitarios que se hallan conectados a cámaras sépticas y pozos ciegos, se

deberá mantener y verificar periódicamente para que ninguna de las líneas sufran de colmataciones o bien que las aguas servidas sean lanzadas directamente al suelo provocando olores desagradables y molestosos.

- Los desagües pluviales deberán ser verificados periódicamente para que no sufran de colmataciones, inunden los depósitos y provoquen derrames secundarios.
- Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje de la planta.
- Vigilar de no realizar mantenimientos y lavado de rodados en lugares no habilitados.

Monitoreo del Personal y de Accidentes

- Vigilar y auditar el estado de salud de los obreros del establecimiento, haciéndolos acudir a revisiones médicas y odontológicas en forma periódica, como medida de prevención de enfermedades crónicas.
- Controlar la no ingestión de alimentos y el no fumar de los operarios en el recinto de trabajo.
- Monitorear el grado de desempeño del personal, su grado de capacitación, grado de responsabilidad, respuestas a emergencias, incendios, su formación en general.
- Registrar los accidentes que ocurren, analizando las causas y tomar las medidas correctivas pertinentes como medida de prevención para que no repitan.

PARTE II

VII. PLAN DE GESTION PARA LA UNIDAD OPERATIVA DEL TALLER MECANICO Y LAVADERO

La industria de la mecánica automotriz es una de las que más ingresos monetarios y puestos de trabajo genera en el país, así como la que más relación tiene con la contaminación, ya sea mediante sus subproductos (como el aceite o filtros usados) o su incidencia en la polución de los vehículos, ya que el mantenimiento evita que los autos tengan mayores gases contaminantes.

Se entenderá en este documento como taller metalmecánico, aquella instalación donde se realizan tratamientos de metales con el fin de darle formas adecuadas para su uso tanto como elementos estructurales o piezas mecánicas.

La importancia ambiental que se adjudica a una gestión apropiada de este rubro radica principalmente en la gestión de los fluidos de trabajo, los cuales pueden contener eventualmente sustancias peligrosas, y por lo tanto su disposición puede constituirse en un problema ambiental importante. La mayoría de estas empresas de este rubro es de tamaño reducido, que caen dentro de la clasificación de un taller, pero existen también grandes complejos generadores de un volumen importante de emisiones y residuos.

Si bien la responsabilidad de dar un buen cuidado del motor es del usuario del vehículo, los talleres de mecánica deben adecuarse al marco existente para prevenir un mayor deterioro del ambiente. Los estándares de gestión ambiental propuestos son el resultado de la investigación de los aspectos

ambientales en los talleres de mecánica automotriz como los residuos peligrosos, de la adecuación al marco legislativo el cual contiene normatividad vigente y de la situación real de los talleres de mecánica automotriz, en los cuales la propia iniciativa, la presión de los entes gubernamentales o las exigencias de sus clientes impulsarán la adopción de medidas relativas al ambiente.

La gestión ambiental es toda actividad que incluye la planificación, organización, ejecución y control de la interacción e impacto al medio ambiente. Las interacciones se dan en la flora, fauna o grupo humano.

El objetivo para esta etapa operativa, se definen los siguientes:

1. Identificar y evaluar los impactos ambientales significativos del taller de servicio mecánico.
2. Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir y comunicar, los posibles impactos y riesgos y las consecuencias esperadas que la ejecución de las actividades concernientes al funcionamiento y operación del proyecto.
3. Establecer y recomendar los mecanismos de mitigación, minimización o compensación que corresponda aplicar a los efectos negativos, para mantenerlos en niveles admisibles, y asegurar de esta manera la estabilidad del sistema natural y social dentro de las distintas unidades operativas.
4. Elaborar un Plan de Gestión Ambiental adecuado a las diferentes medidas de mitigación y minimización de riesgos propuestas.

GENERACIÓN DE DESECHOS Y EMISIONES EN EL TALLER MECÁNICO

"Los desechos y las emisiones son materias primas y materiales del proceso , en su mayoría adquiridos a muy alto costo- que no se han transformado en productos comercializables o en materias primas para ser usadas como insumo en otro proceso de producción. Incluye todos los materiales sólidos, líquidos y gaseosos que se emiten al aire, agua o suelo, así como el ruido y el calor residual. El proceso de producción también comprende actividades que uno a menudo tiende a olvidar, como son mantenimiento, reparación y limpieza tanto de planta como de oficinas."

Los impactos ambientales en el taller mecánico se relacionan con la generación de residuos sólidos, líquidos, ruido y emisiones.

Los residuos sólidos están compuestos principalmente de filtros de combustible, de aceites y de aire; polvo, cartones, papeles absorbentes contaminados con aceites o combustibles, lodos de desechos de aceites en los canales, baterías usadas, repuestos usados, neumáticos, desechos metálicos.

Los residuos líquidos corresponden a aceites, lubricantes, fluidos de transmisión, solventes gastados, soluciones de lavado gastadas, refrigerantes usados; los efluentes, que pueden provenir de aguas de limpieza y de origen sanitario.

Las emisiones a la atmósfera pueden provenir de los vehículos en reparación al ponerlos en funcionamiento, o de productos en aerosoles limpiadores de carburadores, impermeabilizantes, etc.

El ruido en el taller mecánico se genera principalmente por el uso del compresor, por golpes mecánicos y por la puesta en marcha de los motores reparados, para la respectiva prueba y afinamiento.

AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES

Se define a las aguas industriales como "las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, de servicios agrícolas, pecuarios, domésticos, incluyendo fraccionamientos y en general de cualquier otro uso, que hayan sufrido degradación en su calidad original"; a esta definición la podemos complementar con la siguiente: "Las aguas residuales de las industrias incluyen los residuos sanitarios de los empleados, los residuos de procesos derivados de la manufactura, aguas de lavado y aguas relativamente poco contaminadas procedentes de las operaciones de calentamiento y enfriamiento."

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – OPERACIONES DEL TALLER Y LAVADERO

MATRIZ DE IMPACTOS.

COMPONENTE AMBIENTAL	**Reparación y mantenimiento mecánico del automotor:** **a) Lavado de VEHICULOS**	**Reparación y mantenimiento mecánico del automotor:** **b) Reparación**	**Cambio de aceites y** **engrasado**
RESIDUOS SOLIDOS COMUNES. Papel-embalajes-cartón-plásticos, metales, gomas	**1**	**2**	
RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS: Estopas usadas, Baterías, Bandas y pastillas de frenos con asbesto., Filtros de aire, Filtros de aceite, Filtros de combustible	**2**	**3**	**3**
RESIDUOS LIQUIDOS: Aguas residuales (con tenso activos, alto contenido de arenas, sólidos hidrocarburos)	**3**		**3**
EMISIONES ATMOSFERICAS: VOC´s (compuestos orgánicos volátiles, si se usa	**2**	**3**	**3**

indebidamente hidrocarburos); Gases de combustión por vehículos en marcha; Vapores			
RUIDOS: equipos y maquinas-		**1**	**1**
TOTALES.	**-8**	**-9**	**-10**
VALORES	**2 MEDIO**	**3 ALTO**	**3 ALTO**

PARTE III

OPERACIONES DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

Los criterios de carácter técnico están referidos a las características de las instalaciones, en función de las actividades de almacenamiento y expendio de combustible que se realiza en las islas de despacho. El fundamento para establecer estos criterios de carácter técnico están basados en considerar las actividades operativas como un sistema cerrado, que cuenta con entradas y muy especialmente salidas, que pueden interferir o no en la calidad del entorno o el área de influencia que se considera en este apartado.

El sistema está compuesto por una actividad principal, que consiste en el almacenamiento en tanques herméticos de combustibles de diésel.

Considerando al entorno ambiental como la unión de todos esos factores físicos y biológicos, es importante destacar el alcance o el radio de influencia del efecto que generan las salidas del sistema para con los principales componentes naturales, y el tipo de sinergia producida.

Cabe indicar que las actividades que se realizan dentro del área son el almacenamiento y venta de combustible; no se genera ningún tipo de efluente residual por procesos productivos.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

ETAPA OPERATIVA: FUNCIONAMIENTO DEL AREA DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS / GASOIL		
Acciones	**Impactos Positivos**	**Impactos Negativos**
• Descarga de combustibles desde camiones tanques y Carga de Tanques. • Carga de combustibles a vehículos recolectores. • Movimiento de rodados con y sin cargas. • Movimiento de personas. • Actividades administrativas y de control. • Tormentas eléctricas, incendios intencionales, etc • Riesgos Varios • Desperfectos y/o fallas de equipos. • Mantenimiento Limpieza de las instalaciones. • Manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos. • Deficiente manejo de productos). • Deficiente gestión ambiental del establecimiento (falta de limpieza, saneamiento del sitio).	• Generación de empleos. • Ingresos al fisco y al municipio • Ingresos a la economía local. • Diversificación de oferta de bienes y servicios. • Las actividades de mantenimientos disminuyen los riesgos de daños materiales, aumentan la seguridad, protege el ambiente, y mejora las condiciones del sitio en general • Plusvalía del inmueble.	**Probabilidad Que Ocurra Un Incendio o Siniestros:** • Riesgos de incendios y siniestros en depósitos, áreas de trabajo en otras zonas, pérdidas de la infraestructura, de insumos, etc. • Riesgos de incendios por presencia de productos inflamables. • Riesgos de incendios por acumulación de desechos. • Riesgos de contaminación por el combate de incendios. • Afectación sobre la vegetación del entorno inmediato. • Repercusión sobre el hábitat de insectos y aves. • Riesgos a la seguridad, afectación de la salud de las personas. • Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo, partículas generadas y gases tóxicos que podría emanar. • Combustibles desprenden gases inflamables que aumentan los riesgos de incendios. **Generación de Desechos Sólidos, Líquidos y Emanaciones**: • Generación de residuos y polvos • Riesgos de contaminación del aire por generación de olores, polvos, por emanaciones gaseosas de combustibles y su repercusión sobre la salud de las personas. • Riesgos de incendios por la presencia de gases inflamables. • Riesgos de incendios por acumulación de desechos. • Afectación de la calidad de vida y repercusión sobre la salud de obreros y de la población cercana del AID por la incorrecta disposición de desechos, emanaciones, polvos, etc. • Riesgos de contaminación del suelo y del agua por incorrecta disposición de desechos, por derrames, por filtración de cámaras sépticas, pozos ciegos, drenajes, etc • Riesgos de variación de calidad de agua por efectos de dragado • Riesgos de contaminación del suelo por mala disposición de materiales de dragado. **Aumento del Tráfico Vehicular y de Ruidos:** • Incremento del tráfico vehicular, por la actividad portuaria. • Riesgos de accidentes por el movimiento de rodados en el AID. • Ruidos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por rodados. • Ruidos molestos generados por las actividades realizadas. • Afectación sobre calidad de vida de pobladores cercanos al AID. **Riesgos de Accidentes y Exposición a Sustancias Peligrosas:** • Riesgos de derrames por el mal manipuleo de combustibles. • Riesgos de accidentes debido al incorrecto uso de equipos, incorrecto manejo de productos, por falta de mantenimiento de equipos, falta de capacitación, etc. • Riesgos de contaminación del suelo y del agua por derrames. • Los manejos y acopios de productos sin prácticas adecuadas, sin orden, sin el conocimiento de productos manejados, sin la utilización de vestimentas apropiadas o malos manejos pueden causar accidentesy presenta un riesgo potencial en el entorno. • Riesgos de accidentes por el movimiento de vehículos. **Presencia de Alimañas y Vectores /** Presencia de alimañas, roedores, etc.

PLAN DE MITIGACION DE IMPACTOS / EXPENDIO DE COMBUSTIBLES – FASE OPERATIVA

DE LOS IMPACTOS POR LA EMISION DE GASES Y PARTICULAS	
Impactos Relevantes	Medidas De Mitigación
• Contaminación del aire por emisiones de gases de escapes de rodados, polvos y material particulado. • Riesgos de contaminación del aire por fugas de gases de tanque de combustible. • Riesgos de contaminación del aire por emanaciones accidentales de gases en operaciones de carga y descarga. • Afectación de calidad de vida e impactos sobre la salud de personas.	• La generación de polvos por tráfico se mitigará regando el suelo. • Los camiones y maquinarias que deban estar estacionados por más de 15 minutos apagarán los motores, lo que reducirá ruidos y emisiones gaseosas. • Implementar medidas para reducir emisiones tales como sistemas de riego, cubrimiento de cargas, construcción de barreras artificiales y vivas alrededor de patios de almacenamiento y otras medidas de contingencias para casos de derrames de productos sólidos y líquidos. • Contar con tecnología apropiada para descarga de productos. • Capacitar al personal para un manejo adecuado de la carga y descarga de productos. • Almacenar y manejar adecuadamente la carga. • Efectuar mantenimiento continuo a equipos y vehículos que operan en el puerto. • Contar con equipos de protección personal (EPP's)

DE LOS IMPACTOS SOBRE EL AGUA	
Impactos Relevantes	Medidas De Mitigación
• Riesgos de contaminación de aguas por sustancias nocivas, por descargas accidentales. • Contaminación térmica. • Riesgos de contaminación del agua por el aumento de la turbidez en el área de influencia.	• Los productos combustibles deben estar convenientemente almacenados en tanques especiales y en sitios apropiados. • Realizar el almacenamiento adecuado de los combustibles. • Un sector del patio de combustibles debe contar pisos impermeables y foso colector para control de derrames. • Contar con piletas de retención y sedimentación. • Contar con bachas de seguridad y trampas de grasas. • Contar con un plan de contingencia para accidentes o derrames de productos. • Manejo adecuado de materiales y buenas prácticas en áreas de mantenimiento.

DE LOS IMPACTOS SOBRE EL SUELO POR GENERACION DE RESIDUOS	
Impactos Relevantes	Medidas De Mitigación
• Riesgos de contaminación del suelo y de las aguas por malos manejos de productos, desechos, derrames, derrames de sustancias peligrosas, etc • Afectación de la fauna y flora	• Contar con un plan de manejo integrado de residuos sólidos y líquidos, el cual debe contener los métodos apropiados para la disposición y eliminación de residuos. • Capacitar al personal en prevención de contaminación del suelo y agua, por residuos y efluentes. • Se debe contar con un seguro sistema de eliminación de residuos. • Todos los sitios del establecimiento deben estar libres de basuras. Estas deben colocarse en contenedores con tapas, los cuales deberán estar distribuidos apropiadamente por todo el complejo para ser retirados por la empresa que ofrece el servicio de Recolección de Basuras del Municipio. • Estopas usadas para la limpieza de aceite se dispondrán en lugares adecuados para su disposición final.

acuática. • Generación de malos olores. • Variación de la calidad de las personas y su repercusión sobre la salud. • Posibilidad de concentración de aguas de lluvias.	• Se deberá instalar carteles indicadores con leyendas tales como “PROHIBIDO ARROJAR BASURA”, y otros tendientes a la concientización. • Disponer correctamente residuos para evitar contaminación del agua, suelo y aire (olores) • Las aguas negras de los sanitarios de oficinas y comedor, se tratarán en cámaras sépticas y en pozos ciegos. • El cargadero de combustibles debe contar con rejilla contra derrames, y foso colector. • Implementar la protección vegetal y el mantenimiento de los canales de drenaje. • Controlar el buen funcionamiento de los sistemas de desagüe pluviales. • Establecer sistema de mantenimiento de caminos y áreas verdes.

DE LOS IMPACTOS POR LA EMISION DE RUIDOS Y VIBRACIONES	
Impactos Relevantes	Medidas De Mitigación
• Afectación de la calidad de vida y repercusión sobre la salud por exposición a ruidos molestos. • Riesgos a la estabilidad de estructuras por exceso de vibraciones. • Riesgos de accidentes de los obreros.	• Adoptar equipos y maquinarias con producción de niveles de ruido aceptables. • Los equipos y maquinarias deben contar con silenciadores. • Realizar los ajustes a equipos y maquinarias para reducir niveles de sonidos, que pueden perjudicar la salud de los trabajadores. • Obreros expuestos a ruidos deben contar con equipos de protección auditiva. • Establecer y cumplir con la rotación por turnos de los trabajadores. • Implementar barreras vivas como zonas de amortiguación.

IX. BIBLIOGRAFÍA

i. **Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, técnica para la elaboración de los estudios de impacto ambiental**. LARRY W. CANTER 2a edición - Ed. Mc Graw Hilll Interamericana de España S.A. España -2000

ii. **Manual básico de Evaluación del Impacto en el Ambiente *y* la Salud, *y* de proyecto de desarrollo** - ING. HENYK WEITZENFELD - Centro Panamericana de Ecología Humana y Salud / Programa de Salud Ambiental / Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud, Metepec, México -1990

iii. **Conesa Fernández, Vitora V. (1997).Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ed. Mundi – Prensa. 3ª edición. Madrid España**

iv. **Tobón, Olga. (2009). Maestría en Gestión Ambiental Para Industrias de Producción y Servicios 2ª edición, Memorias de Producción más Limpia, Módulo XVI. Ecuador.**

v. **Henry, J. Glyn; Heinke, Gary W. (1999). Ingeniería Ambiental. Ed. Pretince Hall. 2ª edición. México.**

vi. **Arellano Raúl. (2008). Maestría en Gestión Ambiental Para Industrias de Producción y Servicios 2ª edición, Memorias de Manejo de Productos Químicos en la Industria, Módulo VII. Ecuador.**

vii. **Factibilidad del Manejo Ambientalmente Correcto (MAC) de los Residuos Aceitosos en Guayaquil, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción (Escuela Superior Politécnica del Litoral). Guayaquil Ecuador/2006**

viii. **Canter, Larry W. (1996). Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Ed. Mc Graw - Hill. 2ª edición. España.**

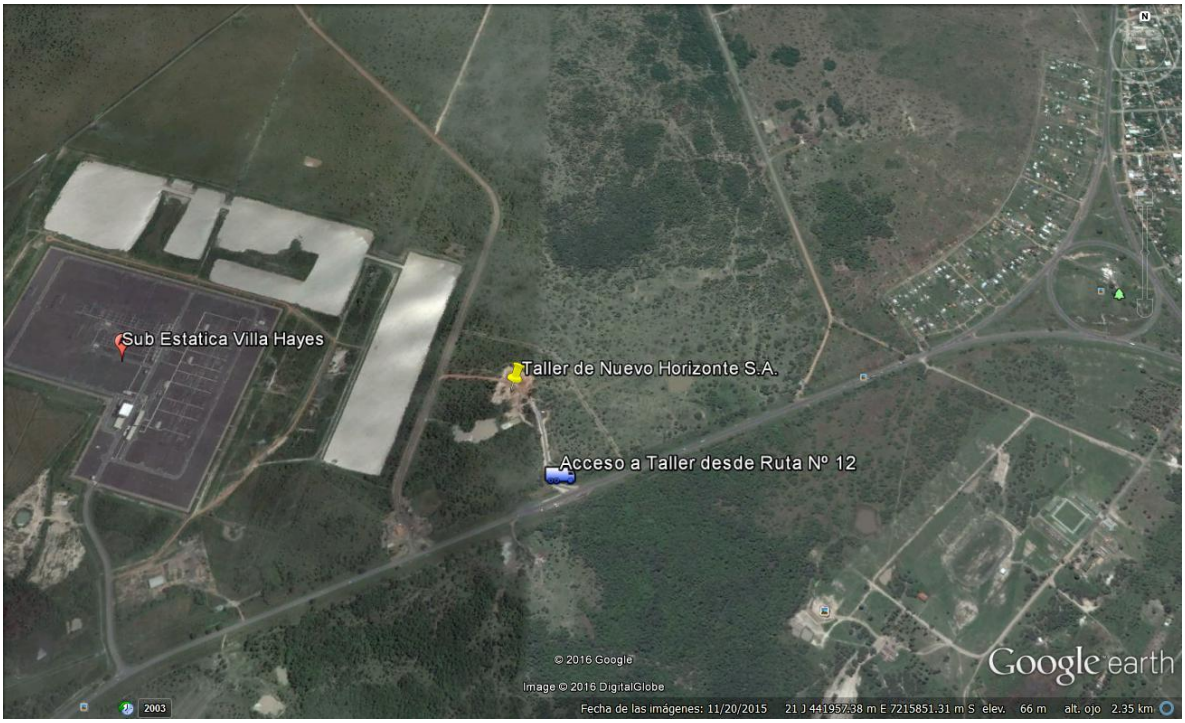
ix. **Ingeniería Ambiental -** J. GL YNN HENRY / GARY W. HEINKE 2a Edición - Ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A. México -1999

x. **Ingeniería Sanitaria, tratamiento, evaluación y reutilización de aguas residuales -** METCALF & EDDY, INC. /2a edición. Editorial Labor S.A. Barcelona, España -1985

X. UBICACIÓN GEOGRAFICA DE REMANSITO

REMANSITO
VISTA SATELITAL

XI. IMAGEN SATELITAL DEL INMUEBLE



XII. CONSULTOR

Ing. Guillermo Pineda Atet