

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



I.- INTRODUCCION

En los proyectos de inversión, la mayor motivación debe ser proveer bienes y servicios, de tal manera a satisfacer las demandas insatisfechas de productos determinados, en este caso el **Combustible derivados de Petróleo: Gasolina, Diésel, Lubricantes, GLP**, esto se debe llevar a cabo protegiendo el ambiente y manteniendo la equidad dentro y entre generaciones humanas. Este Informe del **Estudio de Impacto Ambiental preliminar** ha sido elaborado para que se presente conciso y limitado a los problemas ambientales significativos que puedan verificarse en la realización de las actividades previstas en el proyecto.

El texto principal se concentra en los resultados, conclusiones y acciones recomendadas, apoyados por resúmenes de los datos recolectados y la referencia de las citas empleadas en la interpretación de dichos datos.

II. 1. ANTECEDENTES

El propietario del proyecto, es el Sr. DUILIO RAUL MEDINA CABRERA viene a presentar al Ministerio del Ambiente, el **Estudio de Impacto Ambiental preliminar**, con todas las informaciones requeridas, en virtud a lo establecido en la Ley N° 294/93 “De Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto N° 453/13. Posteriormente será emitido el dictamen de la **Ministerio del Ambiente**, estableciéndose la necesidad de la publicación del Estudio de Impacto Ambiental, adjuntando a ella, los Términos de Referencia y la Lista de Consultores Ambientales.

Esta actividad se origina a partir de la necesidad percibida por la empresa de contar en el lugar de un comercio de estas características por las siguientes razones: es un lugar de mucha circulación de vehículos pesados como livianos por ser la arteria principal de entrada y salida de vehículos, es decir, es una vía obligada de los transportes de toda clase o condición pasar por esa arteria, por otro lado el proyecto se justifica ampliamente por estar en la periferia de la ciudad, siendo el lugar de emplazamiento privilegiado para el montaje de este tipo de actividad.

Este emprendimiento nace de la necesidad de manifestada de numerosos clientes en especial transportistas, productores de la zona y otras personas particulares de tener en la zona un expendedor de Diesel, naftas. Los propietarios del proyecto percibieron la necesidad y puso en marcha el presente emprendimiento. Es así que surge la posibilidad de llevar adelante y así satisfacer la demanda de ésa importante vía de la localidad de San Ignacio, departamento de Misiones.

La estación de servicios cuenta con tanques subterráneos para el almacenamiento de combustibles y bocas de expendio para su comercialización, también se venderán lubricantes, shop, y expendido de GLP.

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 1

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

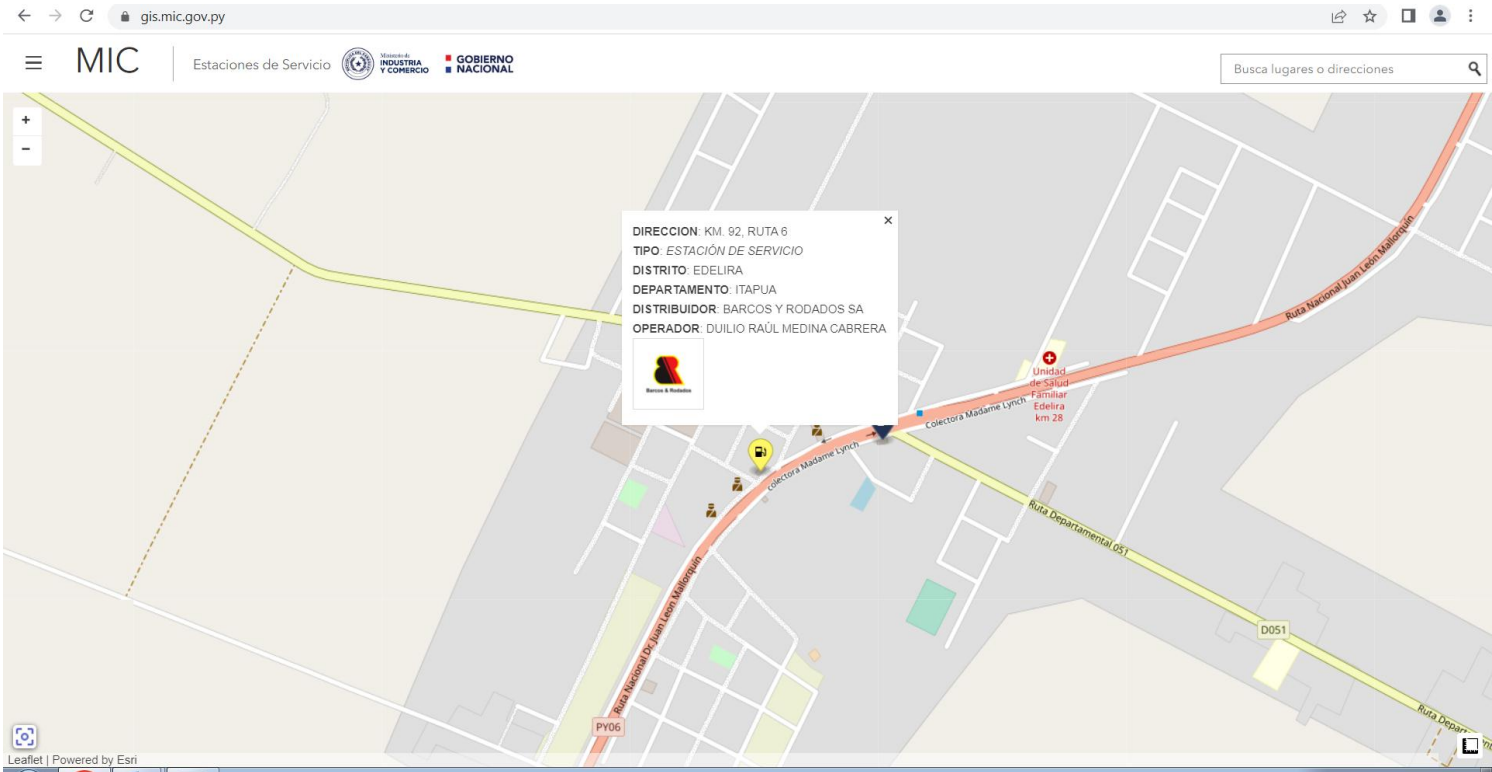
LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ” Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



La estación de servicio operará con el emblema BR Barcos y Rodados de la distribuidora que es una empresa dedicada a la comercialización de combustibles derivados del petróleo, que se encuentra en el mercado desde hace varios años. Solicitando al Mades la Adecuación del Mismo



II.2. ETAPAS DEL PROYECTO:

- Diseño del proyecto: donde se incluye el proceso de planificación y elaboración del proyecto propiamente dicho.
- Ejecución o construcción: durante esta etapa se realizan las obras civiles y electromecánicas necesarias para la implementación de la infraestructura edilicia.
- Operación: Etapa de comercialización de combustibles, lubricantes, GLP, venta de repuestos, shop, servicios y otros.

II.3. SITUACION ACTUAL

La Estación de expendios de combustibles, está en una etapa de total funcionamiento, la cual ha sido desarrollada teniendo en cuenta todas las disposiciones y normas establecidas para este tipo de actividad. Este tema esta desarrollado con mayor amplitud mas adelante en capítulos que habla de ello. en el marco de la Ley294/93de Evaluación de Impacto Ambiental y su decreto reglamentario 453/13

II.4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL preliminar

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244/611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 2

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



El Estudio de Impacto Ambiental preliminar es un instrumento de la gestión ambiental; en el caso del proyecto de referencia es de carácter preventivo ya que está orientado a la identificación de los posibles impactos que pudieran ocasionar las acciones del proyecto.

Representa la materialización de todas las medidas que se previeron a nivel de Evaluación del Impacto Ambiental. Brinda además datos para retroalimentar los instrumentos de predicción utilizados al suministrar información sobre estadísticas ambientales

Las pautas que se deben establecer para proceder al estudio de un Estudio de Impacto Ambiental, son aquellas que permitan a los responsables de la implementación de las medidas minimizadoras de los riesgos ambientales, disponer de un instrumento para el seguimiento de las acciones a ser consideradas en la fase de funcionamiento del proyecto.

Se establecen los lineamientos generales para desarrollar un programa de vigilancia, control y supervisión al ambiente, a fin de verificar cualquier discrepancia alarmante en relación a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental y establecer sus causas.

Se debe tener en cuenta que las medidas que afectan al medio ambiente en un proyecto cualquiera, son normalmente de duración permanente o semi permanente, por lo que es recomendable efectuar un seguimiento ambiental a lo largo del tiempo.

III. OBJETIVOS

III.1 Objetivo General:

El propósito del presente estudio es satisfacer los requerimientos del marco legal vigente, en este caso específico, la Ley N° 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental” y el Decreto N° 453/13, cuya Autoridad de Aplicación es la Secretaría del Ambiente.

La Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales de la SEAM, es la encargada de Evaluar los trabajos presentados, a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

El análisis de los futuros efectos ambientales, causados por la implementación de una Estación de Servicios, va dirigido a identificar los problemas que se derivan del planteamiento, diseño y ejecución del proyecto.

El objetivo de toda evaluación ambiental es determinar **que** recursos ambientales y socioeconómicos van a ser afectados, **como** van a ser afectados, su duración, su intensidad, si es reversible o no, etc., para de este modo tomar las **medidas** tendientes a mitigar o disminuir los impactos que podrían verificarse.

En el marco de la mencionada expresión el alcance de la evaluación ambiental que se entrega en este documento técnico se circunscribe a estudiar el área a ser intervenida y

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



sus incidencias en las adyacencias, en donde aunque mínimas se podrían registrar impactos por las actividades que se vayan a ejecutar.

III.2 Objetivo Específicos:

Son objetivos específicos del presente documento:

- Identificar, interpretar, predecir, evaluar, prevenir, comunicar y estimar los posibles impactos negativos o positivos de las actividades a desarrollar sobre el medio ambiente local.
- Analizar las incidencias, a corto y largo plazo, de las actividades a ejecutarse sobre las diferentes etapas del proyecto a implementarse.
- Recomendar las medidas protectoras, correctoras o de mitigación de los diferentes impactos que podrían generarse con la implementación del proyecto.
- Analizar el marco legal vigente que afecta al proyecto, con el fin de encuadrarlo a sus exigencias, normas y procedimientos.
- Proponer un Plan de Monitoreo adecuado a los diferentes mecanismos de mitigación propuestos.

IV. Area del Estudio

El predio, objeto de este plan, cuenta con una superficie total de 629 metros cuadrados, de los cuales son utilizados la totalidad para la Estación de Servicios, cuales se encuentran contemplado las siguientes áreas: Oficina Administrativa, Oficina Playero, lubricantes, área expendido de GLP, Depósito, Baños, accesos, 4 pico de nafta 2.000, 2 pico de nafta 4.000, 2 pico de nafta 5.000, 6 pico para Diesel, 2 pico para euro diésel y 2 pico para diésel de auto caudal. En anexo se presenta plano completo de la distribución espacial de las distintas áreas.

Está ubicado en el lugar denominado Edelira Km 28, Distrito de EDELIRA, Departamento de ITAPUA.

Para tratar de especificar los límites del área de influencia directa e indirecta del estudio para la evaluación, hemos utilizado carta topográfica de Edelira a escala 1:100.000 y la disposición de los diferentes unidades del surtidor, a que estará sometido el predio en cada una de sus partes.

Por tratarse de una zona por excelencia comercial, siendo una de las arterias de entrada y salida a la ciudad de Edelira, el área de influencia directa (AID), está dada por la propiedad propiamente dicho objeto de este proyecto, las propiedades contiguas y las

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



calles adyacentes de entrada y salida de la ciudad, y la presencia de numerosos comercios a poco distantes del emprendimiento dedicadas a diversos rubros como Bancos, Silos, Agro Acopio, Centros Comerciales, Ferreterías, Depósitos, etc, constituyendo este lugar en un importante arteria de distribución de caminos a otras localidades importantes del país, por lo cual se verifica en forma permanente la afluencia significativa de movimiento vehicular y de personas.

En tanto que el área de influencia indirecta **(AII)** está dada por los barrios circunvecinas asentadas alrededor del emprendimiento.

IV. ALCANCE DE LA OBRA

1. Descripción del Proyecto

El ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, se basa en un diagnóstico de los factores que inciden en el nivel de la calidad ambiental del área de influencia del Surtidor de Combustibles y propone soluciones a los problemas ambientales actualmente existentes.

El ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL está compuesto de un análisis de los impactos - tanto positivos como negativos - causados en el ambiente, los recursos humanos, el hábitat natural, y la economía, a raíz de las actividades específicas desarrolladas en la Estación de Servicios.

Para lograr las metas dentro de un marco ambiental aceptable, el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL describe planes de mitigación de impactos negativos y programas de monitoreo que deberán ser implementados.

En la zona se localizan varias Estaciones de Servicios, sin embargo todas se encuentran a una distancia tal como lo exige la Resolución N° 33/98 del Ministerio de Industria y Comercio. Igualmente está ubicada a más de 100 metros de sitios de aglomeración de gente (escuelas, clubes, etc.).

1.1. Principales Instalaciones:

El proyecto ha sido concebido para permitir la realización de todas las actividades inherentes a la comercialización de los combustibles derivados del petróleo: lubricantes, diésel, expendido de GLP, repuestos, gasolinas (naftas), para lo cual han sido diseñadas y dimensionadas convenientemente las instalaciones necesarias en las distintas zonas operativas teniendo en cuenta además las características del terreno.

Las principales instalaciones son:

- Playa de operaciones o islas de expendio de combustible
- Depósito

Lic. Ramón C. Medina
CTCA-324561

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 5

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- Oficinas administrativas
- Oficina Playera
- Servicios higiénicos y vestuario para el personal
- Área de expendido de GLP

Las edificaciones son realizadas totalmente en mampostería, la playa de venta fue realizada con pavimento de hormigón, la instalación eléctrica ha sido calculada conforme a todas las normas de seguridad, y las instalaciones cloacales cuenta con cámara séptica y pozo ciego.

En el proyecto se han tomado todas las precauciones para que el funcionamiento de las instalaciones afecte lo mínimo posible al medio ambiente, y se implementarán además los mecanismos de mitigación necesarios para minimizar los impactos negativos, dentro de las cuales podemos mencionar: medidas de extinción de incendios tales como baldes de arena, extintores de polvo químico.

Tecnologías o procesos que se aplicará:

La tecnología que se aplicará en esta actividad está enmarcado dentro de las **Normas Paraguayas NP 16 017 96** del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (INTN), Resolución 18/92 “Por la cual se reglamenta la distribución y Comercialización de combustibles derivados del Petróleo” y otras de carácter ambiental.

Especificaciones técnicas de las instalaciones de la Estación de Servicios:

Tanques subterráneos: Están instalados una unidad de 60 m³ en cuatro compartimientos (de 15 m³) destinados a Nafta 2.000,4.000,5.000 y euro diésel, una unidad de 60 m³ bicompartidos pleno para Diésel.

Son equipos importados del Brasil, contruidos a partir de chapas o bobinas de acero al Carbono **ASTM A-36**, conforme a las Normas Brasileñas **NBR 13785-ABNT**, y Normas Americanas **UL 1746 Part. III y IV**, con un diámetro externo de 2,562 x 12,306 mm de largo, producido bajo La Licencia de **Búfalo International Corp.** De los Estados Unidos con “Jacket” externa en fibra de vidrio diseñada para impedir pérdidas de combustible para el medio ambiente, ya que queda retenido en el “Jacket” (Tanque de doble pared) de acuerdo con la Norma Brasileña **NBR 13.782-ABNT**. Este sistema de revestimiento presenta alta performance como producto anticorrosivo. Estos tanques de doble pared, permiten un sistema de monitoreo intersticial electrónico.

Cañerías y accesorios ecológicos para las instalaciones subterráneas: Las cañerías no son metálicas, son tubos compuestos por Polietileno Expandido de Alta Densidad (**PEAD**), **PE 80** con revestimiento interno **PN 10**, y accesorios termo soldables del mismo material, conformando un elemento continuo y flexible, no corrosible y de alta resistencia a los hidrocarburos. Los complementos de esta instalación prevista para

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



proteger el medio ambiente, son los baldes antiderrame, ubicados en la boca de descarga al tanque subterráneo y las bandejas selladas bajo los surtidores para prevenir filtraciones de productos al suelo.

Instalaciones eléctricas de equipos: realizado con tubos de caños galvanizados, cajas herméticas de aluminio, llaves termo magnéticas y guarda motores con un sistema de sellado antiexplosivo.

Rejilla perimetral y cámaras separadoras: además de los baldes anti derrames, la playa de carga de combustibles a los vehículos tendrá una rejilla perimetral para retener los hidrocarburos en caso de derrame, direccionándolos a una cámara separadora, donde quedarán retenidos hasta una disposición adecuada de los mismos.

Surtidores: 1 de surtidor doble de alto caudal, y 8 surtidores dobles, en total 16 picos, 6 para Diesel, 8 pico para tipo de Nafta y 2 pico para euro diésel estos surtidores cuentan con picos automáticos que permiten el llenado del tanque, cortando automáticamente una vez que el combustible cargado alcance el nivel puntera del pico, evitando posibles derrames de combustible.

1.2 Aspectos Operativos

Los principales aspectos operativos identificados en este proyecto se relacionan a las actividades propias de las actividades de la comercialización de combustibles, lubricantes y otros.

La venta mensual promedio llega a los 200.000 litros de todo tipo de combustibles y otros.

Una de las actividades se relaciona con la recepción y descarga de los combustibles, que generalmente se realiza una a dos veces a la semana. Antes y después de la descarga de los distintos combustibles en los tanques, se realiza la medición de los mismos para comprobar la cantidad de litros existentes. Esta medición se realiza igualmente varias veces al día para verificar el volumen de venta, y permite de esta forma identificar cualquier filtración que exista en los tanques enterrados.

Otro aspecto operativo lo constituye la venta de los combustibles, para lo cual la Estacion posee 4 surtidores de expendio, con 4 pico de cada uno y un surtidor de alto caudal con 2 pico, Otro producto a ser comercializado es la venta de repuestos, expendido de GLP, garrafas de 10 y 13 Kg. para uso doméstico. Cuenta con un sector administrativo donde se realizan los controles contables y de stock de entrada y salida de mercaderías, futura instalaciones del hotel

1.3. Características de los Combustibles a ser comercializados:

1.3.1 Nafta sin Plomo:

Lic. Ramon Cabrera
CTCA-123456789

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 7

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Las nuevas tendencias originadas en los países desarrollados en la década del ’70, ha originado la introducción de la nafta sin plomo, con el objetivo primario de mejorar y preservar la calidad del medio ambiente a través del proceso bioxidativo como lo es la respiración (Alonso 1994).

Las estadísticas demuestran que el consumo de Nafta sin plomo está en aumento en el mercado mundial de combustibles. En el siguiente cuadro se observa el porcentaje de venta de Nafta sin Plomo, Liderado por los países desarrollados.

Cuadro 1. Porcentaje de venta de Nafta sin plomo en algunos paises.

País	Porcentaje de venta de Nafta sin Plomo
Japón	100 %
Estados Unidos	98.5%
Alemania Occidental	85.5%
Suecia	68.1%
Reino Unido	66.8%
Singapur	50.0%
Tailandia	12.0%

Fuente: Shell, 1992

Cuadro 2. Características Técnicas de la Nafta sin Plomo

Propiedades		Limites de Especificación
Aspecto Visual		Claro y Brillante
Agua, sedimento y materia en suspensión		
Destilación:		
Punto Final	°C	225.0 máximo
Evaporado a 70 °C	%Vol.	10.0 mínimo
Evaporado a 100 °C.	%Vol.	35.0 mínimo
Evaporado a 180 °C	%Vol.	85.0 mínimo
Residuo	%Vol.	2.0 máximo
Corrosión:		
Corrosión en lámina de cobre – 3/50		1 máximo
Octanos:		
Octano RON		95.0 mínimo
Octano MON		85.0 mínimo
RON 100		91.0 mínimo
Pres. Vap. Flexb. (PVF)		985 máximo
Asufre Total	%M	0.10 máximo
Benceno	%Vol.	5.0 máximo
Plomo	G/L	0.013 máximo
Goma existente	Mg/DI	4.0 máximo
Rodamina		Neg



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



1.3.2. Gasoil

Cuadro 3. Características técnicas del Gas oil

Propiedades		Límites de Especificación
Punto de Inflamación	°C	55 mínimo
Punto de escurrimiento verano	°C	8 máximo
Punto de escurrimiento invierno	°C	0 mínimo
Punto de enturbamiento	°C	10 máximo
Agua y sedimentos por centrifugación	% vol.	0.1 máximo
Carbón Conradson (sobre 10% en vol. De residuo)	% peso	0.32 máximo
Cenizas	% peso	0.02 máximo
Color		2.5 máximo
Destilación: 90% evaporado	°C	370 máximo
Corrosión: en lámina de cobre –50C/Hs.	Nº	3 máximo
Viscosidad S.S.U: A 37, 8 °C	S.S.U	33 mínimo
Azufre	% peso	0.5 máximo
Índice de Cetano calculado		50 mínimo

2. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En este apartado reunimos, evaluamos y presentamos datos de línea de base sobre los rasgos pertinentes del medio ambiente en el área de estudio.

2.1. Medio físico

2.1.1. Topografía

La zona se caracteriza por presentar topografía mayormente plana con algunas ligeras ondulaciones en ciertas partes, la pendientes oscilan entre 0 – 8 %. En esta zona son característicos los suelos de tipo de Alfisol Molic Paleudalf y Entisol Lithic Udorthent; Entisol Typic Quartzipsament y otros presentando una textura francosa-gruesa, material de origen es arenisca.

El paisaje que presenta es tipo lomada suave, con drenaje bueno, el relieve va 0 a 8 % con pedregosidad prácticamente nula.

Hidrograficamente

Clima:

Lic. Ramón Centurión
CTCA-324461



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



De acuerdo con los datos registrados por la Dirección General de Meteorología para el Departamento de Itapúa, en la zona en estudio la temperatura media anual es del orden de los 23-25 °C, mínima absoluta –3 °C, la humedad relativa del ambiente media anual es de 75 % y la precipitación media anual es de 1.400 a 1.600 mm.

Segun Thornthwaite la Evapotranspiración potencial media anual del orden de 1.100 a 1.400 mm, creciendo de este a oeste, el clima dominante en la zona es húmedo a templado cálido, con déficit de humedad en invierno y con alrededor de 30% de concentración en primavera y verano, siendo los meses de mas lluvia los de octubre, noviembre, diciembre, febrero, y marzo y los meses secos los de junio, julio y agosto y, en ciertos años el mes de enero.

2. 2 Medio Biológico

El área del proyecto se encuentra dentro de la llamada Ecoregión Alto Paraná que es considerada como zona de transición entre los bosques y campos, con abundancia de lagunas, esteros y algunas serranías.

2.2.1 Flora

En la zona del emprendimiento se caracteriza por ser una gran sabana descubierta, convirtiéndose en la actualidad en una zona urbana y por consiguiente presenta un paisaje con la presencia de algunos árboles y arbustos propios de la zona.

Cuadro 4. Lista de especies forestales encontradas en la zona

NOMBRE COMUN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO
GUATAMBU	Rutaceae	Balfourodendron riedelianum
INCIENSO	Leguminosae	Myrocarpus frodosus
KURUPAY	Leguminosae	Anadenantera colubrina
PETREVY	Boraginaceae	Cordia trichotoma
LAPACHO	Bignoniaceae	Tabebuia impetiginosa
TAPERYVA GUAZU	Leguminosae	Sweetia fruticosa
YVYRA RO	Leguminosae	Pterogyne nitens
AGUAI	Sapotaceae	Pouteria sp.
ALECRIN	Leguminosae	Holocalyx balansae
ARRAIGAN	Mirtaceae	Hexachalamys edulis
JACARATIA	Caricaceae	Jacaratia spinosa
JATAYVA	Leguminosae	Hymenaea courbaril
KATIGUA	Meliaceae	Trichilia catigua

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



KUPA Y	Leguminosae	Copaifera langsdorfi
KURUPAYRA	Leguminosae	Parapiptadenia rigida
KURUÑAI	Leguminosae	Copaifera chodatiana
MBAVY	Flacourtiaceae	Banara arguta
PALO BLANCO	Rubiaceae	Calycofhyllum mulflorum
TATAJYVA	Moraceae	Clorophora tinctoria
TIMBO	Leguminosae	Enterolobium contortilicicum
URUNDEY PARA	Anacardiaceae	Astronium fraxinifolium
YVYRAPIU	Sapindaceae	Diatenopteryx sorbifolia
YVYRAPYTA	Leguminosae	Peltophorum dubium
ÑANGAPIRY	Mirtaceae	Eugenia uniflora

2.2.2 FAUNA

La fauna local, es decir las presentes en la Ecorregión Alto Paraná, es una de las mas ricas de todo el país, encontrándose en ella, las especies con peligro crítico como por ejemplo: Pumas, Tatu carreta, guasu pucu, Yaguá yvyguy, Lobopé, Arira’ y, Yaguareté, Gua’a hovy, Gua’a pyta, Tuca guasú, Pájaro campana, Mboi yaguá, algunos peces amazónicos, etc. La existencia de un mozaicos de bosques de gran tamaño distribuidos por toda la zona, evidencian cambios estructurales del hábitat original de fauna silvestre, por lo que la conservación de los pocos que quedan será de fundamental importancia para la preservación de las especies en peligro.

2.3 Medio socioeconómico.

Itapúa es un departamento de Paraguay, situado al este de la Región Oriental. . Su capital y ciudad más poblada es Encarnación que se constituye en la sede del gobierno departamental.

3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS:

El Paraguay, es uno de los países del MERCOSUR, que cuenta con un marco legal ambiental muy profuso y abundante, pero esta ventaja, no ha hecho que los atropellos contra el ambiente disminuyera, muy por el contrario, los problemas ambientales se han mantenido.

Los factores que conspiran para que esto no se reduzca a niveles aceptables son muchas, las que no entraremos a analizar en este documento, solo realizar una breve reseña de las leyes que rigen el sector ambiental.

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



La Constitución Nacional de la República del Paraguay sancionada el 20 de junio del año 1992, trae implícita por primera vez en la historia lo referente a la Persona y el derecho a vivir en un ambiente saludable. Así, en la Sección II del Ambiente.

Artículo 7º. Del Ambiente a un Ambiente Saludable, establece: ***Toda persona tiene derecho a habitar en un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.***

Constituyen objetivos prioritarios de interés social la preservación, la conservación, la recomposición y el mejoramiento del Ambiente, así como su conciliación con el desarrollo humano integral. Estos propósitos orientarán la legislación y la política gubernamental pertinente.

Artículo 8º. De la protección ambiental, establece: Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por la Ley. Asimismo ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas. Se prohíbe la fabricación, el montaje, la importación, la comercialización, la posesión o el uso de armas nucleares, químicas y biológicas, así como la introducción al país de residuos tóxicos. La Ley podrá extender esta prohibición a otros elementos peligrosos; asimismo regulará el tráfico de recursos genéticos y de su tecnología, precautelando los intereses nacionales.

El delito ecológico será definido y sancionado por la Ley. Todo daño al ambiente importará la obligación de recomponer e indemnizar.

Las principales normas y legislación en materia de protección ambiental han recaído en la recientemente creada Secretaría del Ambiente (**Ley N° 1.561700**); con el propósito de centralizar toda la temática ambiental en una sola institución encargada del control y seguimiento de este tipo de actividades, a nivel nacional y mantener los Convenios Internacionales en vigencia, a través de los puntos focales.

La citada Ley, contempla la creación del Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y la Secretaría del Ambiente (SEAM); cuyo principal objetivo se halla descrito en al Art. 1º, *crear y regular el funcionamiento de los organismos responsables de la elaboración, normalización, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental nacional.*

En su **Art. 13º**, cita que la SEAM promoverá la descentralización de las atribuciones y funciones que se le confiere por esta ley, a fin de mejorar el control ambiental y la conservación de los recursos naturales, a los órganos y entidades públicas de los gobiernos departamentales y municipales que actúan en materia ambiental. Asimismo, podrá facilitar el fortalecimiento institucional de esos órganos y de las entidades públicas o privadas, prestando asistencia técnica y transferencia de tecnología, las que deberán establecerse en cada caso a través de convenios.

El **Art. 14º**, menciona que la SEAM adquiere el carácter de Autoridad de Aplicación de las siguientes leyes:

- a. **583/76** “Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres”.

Lic. Ramón Medina
CTCA-15611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 12

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- b. **42/90** “Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento”.
- c. **112/91** “Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejui, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza”.
- d. **61/92** “Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono”.
- e. **96/92** “De la Vida Silvestre”.
- f. **232/93** “Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua, suscrito entre Paraguay y Brasil”.
- g. **251/93** “Que aprueba el Convenio sobre el Cambio Climático, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.
- h. **253/93** “Que aprueba el Convenio sobre Diversidad Biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo – Cumbre de la Tierra – celebrado en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil”.
- i. **294/93** “De Evaluación de Impacto Ambiental”, su modificación la 345/94 y su Decreto reglamentario.
- j. **350/94** “Que aprueba la Convención relativa a los Humedales de importancia internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas”.
- k. **352/94** “De Áreas Silvestres Protegidas”.
- l. **970/96** “Que aprueba la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África”.
- m. **1.314/98** “Que aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres”.
- n. **799/96** “De pesca” y su Decreto reglamentario; y
- o. todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Seguidamente, se enumeran las principales leyes con contenido ambiental y se destacan algunos artículos que tienen relación con el caso en estudio; muchos de los cuales fueron incluidas en el Plan de Control Ambiental presentado en su oportunidad, y son:

- a. **Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto N° 453/13**, establece la presentación de Estudios de Impacto Ambiental preliminar para proyectos o actividades públicas o privadas, tales como:

a. Los complejos y unidades industriales de cualquier tipo.

El Art. 9° de la mencionada Ley, prescribe que las reglamentaciones de la Ley establecerán las características que deberán reunir las obras o actividades

Lic. Ramón Medina Cabrera
CTCA-2014-151

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



mencionadas en el Art. 7° de la Ley, y los estándares y niveles mínimos por debajo de los cuales estas no serán exigibles.

b. Los complejos y unidades industriales y de servicios:

Los complejos y unidades industriales y de servicios serán calificados por la SEAM, la cual analizará caso por caso la necesidad o no exigir la presentación del EIA. Esta institución tomará su determinación de acuerdo al contenido del Anexo 1, el cual fue elaborado en base a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) de las Naciones Unidas.

b. Ley N° 716/96 QUE SANCIONA LOS DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE, establece, entre otros:

Art. 1°.- Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

Art. 5°.- Serán sancionados con penitenciaría de uno a cinco años y multas de 500 (quinientos) a 1.500 (mil quinientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas:

d) Los que empleen datos falsos o adulteren los verdaderos en estudios y evaluaciones de impacto ambiental o en procesos destinados a la fijación de estándares oficiales;

e) Los que eludan las obligaciones legales referentes a medidas de mitigación de impacto ambiental o ejecuten deficientemente las mismas.

Art. 9°.- Los que realicen obras civiles en áreas excluidas, restringidas o protegidas, serán castigados con seis meses a dos años de penitenciaría y multa de 200 (doscientos) a 800 (ochocientos) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 12°.- Los que depositen o incineren basuras u otros desperdicios de cualquier tipo en las rutas, caminos o calles, cursos de agua o sus adyacencias serán sancionados con multa de 100 (cien) a 1.000 (mil) jornales mínimos legales para actividades diversas no especificadas.

Art. 15°.- Los funcionarios públicos nacionales, departamentales y municipales, y los militares y policías que fueren hallados culpables de los hechos previstos y penados por la presente Ley, sufrirán, además de la pena que les corresponde por su responsabilidad en los mismos, la destitución del cargo y la inhabilitación para el ejercicio de cargos públicos por diez años.

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 14

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- c. **Ley N° 3966/10 ORGÁNICA MUNICIPAL**, que si bien no tiene un contenido ambiental específico, es relevante en cuanto a la planificación física y urbanística del Municipio, y al saneamiento ambiental y la salud de la comunidad.

El **Art. 12°**, establece que son funciones municipales, entre otras:

- El establecimiento de un sistema de planeamiento físico, urbano y rural, del Municipio;
- La regulación y prestación de servicios de aseo y especialmente la recolección y disposición de residuos;
- La reglamentación y fiscalización de los planos de construcción, nomenclatura de calles, numeración de lotes y viviendas y ornato público;
- La preservación del medio ambiente y el equilibrio ecológico, la creación de parques y reservas forestales, y promoción y cooperación para proteger los recursos naturales.

El **Art. 12°**, también establece que en materia de obras públicas y particulares, la Intendencia tiene entre otras cosas, las siguientes atribuciones:

- Elaborar, actualizar y evaluar los planes, programas y proyectos de ordenamiento y desarrollo urbano y rural del Municipio.

- d. **Ley N° 1.160/97, CODIGO PENAL**, contempla en el Capítulo “Hechos punibles contra las bases naturales de la vida humana”, diferentes actividades susceptibles de sanciones de pena privativa de libertad o multa.

- e. **Ley N° 1.183/85, CODIGO CIVIL**, contiene diversos artículos que hacen referencia a la relación del individuo y la sociedad con aspectos ambientales, particularmente en lo que hace relación con los derechos individuales y colectivos, la propiedad, etc.

- f. **Ley N° 369/72, Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA):**

El **Art. 4°**, le confiere los siguientes objetivos:

- Planificar, promover, ejecutar, administrar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental, establecidas en esta Ley;
- Planificar, promover, ejecutar y supervisar las actividades de saneamiento ambiental del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; y
- Participar en el estudio, planificación, programación y ejecución del Plan Nacional de Saneamiento Ambiental.

- g. **Ley N° 836/80, CÓDIGO SANITARIO**, cuya autoridad de aplicación es el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social; en el Título III: De la Salud y el Medio, Capítulo XII: De la Disposición de Residuos.

- h. **MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO (MJT)**, el **Art. 50°** de la Constitución Nacional establece el derecho que toda persona tiene que ser

Lic. Ramón Medina
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 15

PROponente: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



protegida por el Estado en su vida, integridad física, su libertad, su seguridad, su propiedad, su honor y su reputación, y reconoce en el Art. 93°, el derecho que todos los habitantes tienen la protección y promoción de la salud.

El Ministerio de Justicia y Trabajo es la institución del Estado que debe hacer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO, creado por el Decreto Ley N° 14.390/92, que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

- i. **GOBIERNOS DEPARTAMENTALES:** han sido creados por el Art. 161° de la Constitución Nacional actualmente en vigencia. Aunque tienen restricciones presupuestarias, la mayoría tiende a la consolidación de Secretarías Ambientales en su estructura administrativa. La mayoría de las Gobernaciones, cuenta con una Secretaría de Medio Ambiente, la cual participa activamente en los procesos de los estudios de EvIA, especialmente en la emisión de los Certificados de Interés o de No Objeción Departamental.
- j. **MUNICIPALIDADES:** constituye el Gobierno Local en el ámbito de su jurisdicción administrativa y territorial, con autonomía política, administrativa y normativa. Por otra parte, las Municipalidades intervienen en la concepción, definición y operación – por varias vías – de los emprendimientos cuya ubicación cae en su jurisdicción. Los Proyectos deberán estar acordes con las políticas y planes de desarrollo físico y urbanístico (Plan Regulador), los cuales deberán estar definidos por las autoridades del Municipio.

Municipalidad de EDELIRA, como institución encargada del cumplimiento de las ordenanzas relacionadas con la edificación, así como del ordenamiento urbano. Es la encargada de otorgar la autorización para la implantación del proyecto de acuerdo a lo estipulado en su política de desarrollo urbano y medio ambiente. Poseen autonomía en las decisiones que pudieran tomar en los distintos tópicos, como urbanismo, ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social; sin embargo, en el caso de conflictos, las resoluciones deberán devenir de contravenciones a una Ley, o a una Ordenanza o Resolución Municipal anteriores a la ocurrencia del hecho.

El Ministerio de Industria y Comercio es el organismo encargado del cumplimiento de las Resoluciones N° 18/92 y 33/98, que reglamentan la distribución y comercialización de combustibles derivados del petróleo, y establecen los requisitos para la instalación de nuevas estaciones de servicio y/o gasolineras.

El Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental dependiente del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social está encargada del control de la contaminación del agua, el aire y el suelo. SENASA fue creada por la Ley N° 369/72. Su campo de acción es todo el territorio nacional y principalmente aquellas localidades con población inferior a 4.000 habitantes.

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Ministerio de Hacienda fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de exportación como de importación. Lo realiza por medio de la Administración General de Aduanas.

Ley 585/95 por la cual se modifica el reglamento sobre el control de la calidad de los recursos hídricos relacionados con el saneamiento ambiental, descrito en la Resolución S.G. N° 396 del 13 de Agosto de 1993, a cargo del Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA). Se refiere al control de la contaminación y de los recursos hídricos en sus Artículos N° 4, 5, 6 y 13.

Decreto N° 18.831 que reglamenta el Artículo 1° de la Ley 422/73 por el cual se establecen normas de protección al Medio Ambiente.

Ley N° 1.100/97 de la prevención de la polución sonora, Artículos 1, 2, 5, 7, 9 y 10, estos últimos establecen los niveles máximos permisibles de ruidos.

El Código Sanitario aprobado por la Ley N° 836 del año 1980, El Código define al Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPBS) como la institución encargada del cumplimiento de las disposiciones de contaminantes del aire, del agua y del suelo, además reglamenta que el MPSBS está facultado para establecer 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.

4. DETERMINACIÓN DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO PROPUESTO:

Se ha clasificado los impactos identificados, utilizando matrices. Así mismo, se hace una justificación de las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizado y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretenda realizar.

Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen cierta alteración sobre el ecosistema *in situ*. La discusión es, particularmente pertinente en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos sobre los recursos naturales en el área del inmueble y en la sociedad local.

Considerando la superficie reducida del área comprometida con relación a la zona y la tecnología a ser empleada en la implementación del surtidor, el impacto probablemente sea mínimo.

La determinación de los impactos fue realizada para cada una de las fases del proyecto: Fase de diseño, fase de ejecución y fase de operación.

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Conforme a la lista de chequeo, se procurará determinar una relación causa - efecto con los elementos que juegan dentro del esquema del proyecto, de manera a identificar los impactos positivos y negativos, mediatos e inmediatos, directos e indirectos, reversibles e irreversibles, de acuerdo al esquema planteado por los Términos de Referencia.

4.1. IMPACTOS POSITIVOS:

A) Etapa de planificación y diseño

Mensura y elaboración de planos

- ♦ Generación de empleos

B) Etapa de ejecución o construcción

Movimiento de suelos

- ♦ Generación de empleos
- ♦ Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales
- ♦ Ingresos al fisco y al municipio en concepto de impuestos
- ♦ Ingresos a la economía local

Obras civiles e instalaciones electromecánicas

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

Pavimentación y recubrimiento de superficies

- ♦ Control de la erosión
- ♦ Mejoramiento de la calidad de vida ocasionado por el control de la erosión
- ♦ Generación de empleos
- ♦ Aumento del nivel de consumo en la zona por los empleados ocasionales
- ♦ Plusvalía del terreno
- ♦ Ingresos al fisco
- ♦ Ingresos a la economía local

Paisajismo

- ♦ Control de la erosión
- ♦ Recomposición del hábitat de aves e insectos
- ♦ Recomposición de paisajes

Lic. Raul Medina Cabrera
CTCA-SEAM I-611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 18

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



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

Implementación del presupuesto del Proyecto (Inversión)

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

C) Etapa de operación o comercialización

- ◆ Mejoramiento de la calidad de vida de la zona afectada y de la zona de influencia del proyecto
- ◆ Al mejorar la calidad de vida, esto influye positivamente en la salud de los habitantes del área de influencia del proyecto
- ◆ Generación de empleos
- ◆ Aumento del nivel de consumo en la zona
- ◆ Ingresos al fisco y a la municipalidad local
- ◆ Plusvalía del terreno en sí y de los alrededores

4.2.IMPACTOS NEGATIVOS:

A) Etapa de ejecución o construcción

Movimiento de suelo y uso de maquinarias

- ◆ Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido
- ◆ Alteración de la geomorfología
- ◆ Eliminación de especies herbáceas
- ◆ Alteración del hábitat de aves e insectos
- ◆ Alteración del paisaje
- ◆ Riesgo a la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias
- ◆ Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias.
- ◆ Afectación de la calidad de vida de las personas

Obras civiles e instalaciones electromecánicas

- ◆ Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- ◆ Afectación de la calidad de vida de los vecinos
- ◆ Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas o maquinarias.
- ◆ Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo y la emisión de gases de la combustión de la operación de las maquinarias

Pavimentación de superficies

- ◆ Alteración del hábitat de aves e insectos
- ◆ Modificación del paisaje natural

B) Etapa de operación o comercialización

Incendio

- ◆ Afectación de la calidad del aire como consecuencia del humo y de las partículas generadas
- ◆ Eliminación de especies herbáceas y arbóreas en el área de influencia directa del proyecto
- ◆ Eliminación del hábitat de insectos y aves en el área de influencia directa del proyecto
- ◆ Afectación de la calidad de vida de las personas
- ◆ Riesgo a la seguridad de las personas
- ◆ Afectación de la salud de las personas a causa del humo y de las partículas generadas.
- ◆ Impactos en la salud de los empleados: la seguridad de los empleados podrá verse afectada por la posibilidad de ocurrencia de accidentes o siniestros.

El personal deberá ser adiestrado y equipado convenientemente, para prevenir accidentes de trabajo

Generación de desechos sólidos

- ◆ Afectación de la calidad de vida y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos sólidos
- ◆ Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos

Generación de efluentes líquidos

- ◆ Posibles focos de contaminación del suelo y del agua, por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.
- ◆ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.

Aumento del tráfico vehicular

[Firma manuscrita]
L.C. Raul Medina Cabrera
CTCA-1234567

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- ◆ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire por la emisión de gases de combustión generados por los vehículos.
- ◆ Riesgos de accidentes por el movimiento de los vehículos
- ◆ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la emisión de gases de los vehículos.

Derrame de combustibles

- ◆ Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial, por el derrame de combustible a causa de posibles filtraciones en los tanques subterráneos de almacenamiento.
- ◆ Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.

4.3 . IMPACTOS INMEDIATOS:

- ◆ Con el movimiento de suelos se eliminarán en forma inmediata las especies herbáceas
- ◆ Posible migración de aves e insectos por la modificación de su hábitat
- ◆ Generación de polvo, ruido y emisión de gases de la combustión de maquinarias que pueden afectar la salud de las personas y consecuentemente la calidad de vida
- ◆ Riesgos de accidentes por el movimiento de maquinarias
- ◆ Alteración del paisaje y la geomorfología

4.4.IMPACTOS MEDIATOS:

- ◆ Posibilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea, como consecuencia de filtraciones de los tanques subterráneos de combustibles, o la limpieza de la playa de venta y del sector de lubricación y lavado de los vehículos que solicitan servicio
- ◆ Riesgos de explosiones ocasionadas por el calentamiento de las garrafas de GLP a causa de posibles incendios
- ◆ Afectación de la salud de las personas por la contaminación del agua.

4.5. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES POTENCIALMENTE IMPACTADOS POR LAS ACCIONES DEL PROYECTO

4.5.1. Ambiente Inerte

➤ *Aire*

- ◆ Aumento de los niveles de emisión de CO₂ y de polvo
- ◆ Incremento de los niveles sonoros

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 21

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



➤ Tierra

- ◆ Contaminación del suelo y del subsuelo por derrame de combustibles y efluentes líquidos generados por la acción de limpieza de la playa de venta.
- ◆ Alteración de la geomorfología

➤ Agua

- ◆ Contaminación del agua subterránea y/o superficial por derrame de combustibles o efluentes líquidos

4.5.2. Ambiente Biótico

➤ Flora

- ◆ Modificación de especies vegetales

➤ Fauna

- ◆ Alteración del hábitat de aves e insectos
- ◆ Alteración de la fauna ictícola por contaminación del agua.

4.5.3. Ambiente Perceptual

➤ Paisaje

- ◆ Cambios en la estructura del paisaje

4.5.4. Ambiente Social

➤ Humano

- ◆ Alteración de la calidad de vida (molestias debido al aumento de tráfico vehicular, bienestar, ruido, polvo).
- ◆ Efectos en la salud y la seguridad de las personas

➤ Infraestructura

- ◆ Equipamiento comercial

4.5.5. Ambiente Económico

➤ Economía

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 22

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



- ◆ Actividad comercial
- ◆ 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 (impuestos).

4.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN Y VALORACIÓN

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

Las **características de valor** pueden ser de impacto positivo cuando la acción resulta en el mejoramiento de la calidad de un factor ambiental.

Y resulta de impacto negativo cuando existe una degradación de la calidad del ambiente o del factor ambiental considerado. Signo: (+) o (-)

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

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

Se realizó así una ponderación de los principales impactos considerando factores de escala, localización, alcance y funcionamiento.

Se definen las siguientes variables:

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

Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto.- AID
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y el área conformada por las manzanas que rodean al mismo, hasta 50 m. de distancia
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta- AII
Regional (R)	Abarca

4.6.2. Temporalidad del impacto: es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias. Según su temporalidad los impactos pueden ser:

Lic. Ramón Centurión
CTCA-2244611



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



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

p = duración permanente: Se refiere al tiempo que permanecería el efecto (permanente) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.

4.6.3. Reversibilidad del impacto: define la facilidad de revertir o mitigar los efectos del impacto.

m = No mitigable. Se refiere a la imposibilidad de reparación, tanto por acción natural, como por la humana, del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto.

M = Mitigable. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción parcial del factor ambiental afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana (medidas correctoras).

4.7. IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se ha clasificado los impactos identificados, utilizando matrices. Así mismo, se hace una justificación de las ventajas y desventajas del método de análisis de impactos utilizado y sus conveniencias de uso para el tipo de actividad que se pretenda realizar.

Algunos de los problemas críticos y conceptos claves deben tenerse presente al examinar los impactos ambientales de este tipo de proyectos que impliquen cierta alteración del medio. La discusión es, particularmente pertinente en cuanto a la preparación y revisión del plan para atenuar los impactos adversos sobre los recursos naturales con que cuenta el inmueble y en la sociedad local.

Considerando la superficie reducida del área comprometida con relación a la región y de tecnología a ser empleada en la construcción de la Estación de Servicios, el impacto probablemente sea mínimo.

Entre las áreas que requiere especial atención se encuentran:

- a) La ubicación.
- b) La operación.
- c) La cantidad de vehículos.

Sobre la base de ello y con relación al medio y elementos sociales y culturales que serían afectados por la construcción y puesta en marcha de la Estación de Servicios, en la Tabla 1 (IMPACTO DIRECTO) y la Tabla 2 (IMPACTO INDIRECTO), se presenta un listado detallado de los impactos que pueden ocurrir en este tipo de proyecto de inversión.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Tabla 1: IMPACTOS DIRECTOS:

N°	IMPACTOS DIRECTOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud Total
1	Efectos sobre los caminos de acceso a la Estación (trastorno en el transito normal de vehículos)	-	2	3	-6
2	Modificación del paisaje natural	-	2	2	-4
3	Malestar en la gente	-	2	3	-6
4	Derrame de combustibles	-	4	4	-16
5	Aumento de la generación de ruidos	-	3	3	-9
6	Cambios en el ambiente local	-	3	4	-12
7	Destrucción, formación de huellas profundas en el asfalto, por la movilización vehicular	-	3	3	-9
8	Emisión de CO2 causado por escape de los automóviles	-	2	3	-6
9	Efluentes cloacales	-	3	3	-9
10	Formación de charcos y estancamientos locales por los cambios de forma del terreno	-	3	3	-9
11	Acumulación de basura (latas, cartones, botellas, desechos, etc.)	-	2	2	-4
12	Contaminación del ambiente, por desechos provenientes del mantenimiento de motores (cambios de aceite, filtros, etc.)	-	2	2	-4

Tabla 2: IMPACTOS INDIRECTOS:

N°	IMPACTOS INDIRECTOS	(+/-)	Intensidad	Importancia	Magnitud total
1	Materia prima para el consumo humano	+	4	4	+16
2	Ingresos económicos de nivel	+	5	5	+25



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



	principalmente local				
3	Aumento de mano de obra y fuente de trabajo	+	5	5	+25
4	Expansión de las actividades económicas	+	5	5	+25
5	Generación de trabajo, directa e indirectamente	+	5	5	+25
6	Mejorar el nivel de vida de las personas involucradas antes y después de terminado el proyecto	+	4	5	+20
7	Mejorar los caminos vecinales que conducen a la Estación	+	5	5	+25
8	Proveer de insumos o elementos en forma continua y racional	+	3	5	+15
9	Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia	+	5	5	+25
10	Aumento en el valor agregado del precio de los terrenos aledaños a la Estación de Servicios	+	4	4	+16
11	Ingresos o egresos de divisas	+	4	5	+20

4.7.1.ANALISIS DE LOS IMPACTOS

Sumatoria algebraica de las magnitudes		237+ (-94) = 143
Número de impactos	23	
Número de impactos positivos (+)	11 (47,83%)	
Número de impactos negativos (-)	12 (52,17%)	

Escala de valoración de impactos e Intensidad de los Impactos.

Nº	(-) NEGATIVO	(+) POSITIVO	IMPORTANCIA
1	Débil	Débil	Muy poco importante
2	Ligero	Ligero	Poco importante
3	Regular	Regular	Medianamente importante
4	Bueno	Bueno	Importante
5	Excelente	Excelente	Muy importante

4.7.2.MATRIZ DE EVALUACIÓN

Los resultados obtenidos en los cuadros de evaluación para cada componente ambiental (Físico, Biológico y Socioeconómico), reflejan los impactos Positivos o Negativos en

Lic. Ramon C. ...
CTCA-2011-1611



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



cada una de las fases consideradas.

La ponderación ha sido efectuada sobre la base de la magnitud de los impactos (valores de 1 a 5 para ambos casos), dando una significancia de que el mayor valor (5) tiene una intensidad mayor sobre los parámetros positivos y negativos, y así el valor más pequeño (1) posee una incidencia muy débil sobre el medio afectado.

Es de señalar que el porcentaje relativo de los Impacto fue extraído del total de los impactos positivos y negativos, determinando así la magnitud relativa porcentual de estos.

4.7.2.1. Valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos.

Para la valoración de los Impactos e Intensidad de los Impactos por su importancia se han tomado rangos de significancia que va desde 1 a 5 y que están relacionados en forma directa a los impactos positivos, negativos y la importancia.

4.7.2.2. Negativos:

Los valores están dados de 1 al 5 dando una mayor significancia a 5 y una menor significancia a 1, como por ejemplo: 1 (uno) le corresponde a Débil y 5 (Cinco) a los impactos más severos.

- 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Moderado
- 4 = Fuerte
- 5 = Severo

4.7.2.3. Positivos:

De la misma forma que los impactos negativos están dada por valores de 1 al 5, considerando en este caso que 1 (uno) es débil y 5 (cinco) presentan condiciones excelentes.

- 1 = Débil
- 2 = Ligero
- 3 = Regular
- 4 = bueno
- 5 = Excelente

4.7.2.4. Importancia:

Lic. Ramón Centurión
CTCA-SEAM I-611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 27

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Teniendo en cuenta los mismos parámetros que los impactos negativos y positivos 1 al 5 clasificamos en cuanto a nivel de importancia, por ejemplo 1 (uno) es muy poco importante no es tan relevante en cambio a 5 (cinco) se considera muy importante.

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

5. PLAN DE MITIGACION:

5.1. Definición de las medidas correctoras, precautorias y compensatorias - Identificación, análisis, valorización y medidas de mitigación:

En este punto se incluye una descripción de los efectos importantes, temporales o permanentes, originados por la construcción y operación de un proyecto sobre el medio ambiente, con énfasis particular en la utilización de los recursos naturales y las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicio ubicadas en zonas urbanizadas. Atendiendo a las características de los impactos identificados y las condiciones del medio afectadas, el **Plan de Mitigación** toma como objetivo diseñar las recomendaciones para la mitigación o eliminación de las acciones identificadas como causantes del impacto ambiental negativo. Vemos que todas las acciones de efecto negativo generan impactos de alta reversibilidad por lo que es posible tomar medidas que lo mitiguen o anulen.

A continuación se presenta las medidas de mitigación en las distintas etapas, de acuerdo a las acciones e impactos del proyecto:

FA CT	ACCIONES	IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACION
----------	----------	----------	-----------------------

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



FASE DE CONSTRUCCIÓN	MOVIMIENTO DE SUELOS	➤ Generación de polvo y ruido ➤ Modificación de la geomorfología ➤ Eliminación de especies arbóreas ➤ Alteración del hábitat de aves e insectos ➤ Alteración del paisaje ➤ Riesgo a la seguridad de las personas ➤ Afectación a la salud de las personas por polvo y emisión de gases de combustión ➤ Disminución de la calidad de vida	La generación de polvo se mitigará regando el suelo con agua y se deberá realizar un control mecánico del estado general de las maquinarias afectadas a la obra. Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. El proyecto deberá contemplar la arborización y la recomposición de áreas verdes en el área del proyecto. La zona de operación y movimiento de maquinarias deberá estar claramente señalizada.
	OBRAS CIVILES Y ELECTROMECANICAS	➤ Generación de polvo y ruido ➤ Afectación a la calidad de vida de los vecinos ➤ Riesgo de accidentes a obreros ➤ Afectación a la salud de las personas por generación de polvo y emisión de gases de combustión de maquinarias	Los trabajos con maquinarias y herramientas que generen ruidos molestos se limitarán a horarios diurnos. Durante la ejecución de la obra, todo el perímetro deberá estar cercado y no se deberá permitir el ingreso a la zona de obras de personal no autorizado. El personal afectado a la obra deberá contar con todo el equipamiento necesario para realizar sus labores con seguridad. Durante la etapa de construcción se deberá contar con un cerco perimetral para evitar el ingreso a la obra de personas no autorizadas, proporcionando asimismo protección a las personas ajenas a la obra.

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 29

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



FASE DE CONSTRUCCIÓN	PAVIMENTACIÓN DE SUPERFICIES	➤ Alteración del hábitat de aves e insectos ➤ Modificación del paisaje natural ➤ Calidad del aire(generación de humo y partículas) ➤ Eliminación de especies arbóreas y herbáceas ➤ Eliminación del hábitat de aves e insectos ➤ Afectación a la salud de las personas Riesgo a la seguridad de las personas	El proyecto deberá contemplar dentro de la propiedad islas destinadas a espacios verdes, para plantación de pastos y especies arbóreas. Instalación de extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de venta de combustibles, así como baldes de arena lavada seca, en cantidad mínima de 2 por isla. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. Durante la recepción de combustible de los camiones cisterna se deberá disponer de un personal provisto de un extintor, quien controlará la operación hasta su finalización. Contar con una boca de hidrante para refrigeración. La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. Las oficinas y el salón de expendio de comestibles deberán contar con sensores de calor y alarma sonora y visual, para casos de incendio. Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, cuyo puesto se encuentra a poca distancia de la propiedad donde se ejecutará el proyecto
		 Consultor CTCA/SEAM	 PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP ”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



FASE DE OPERACIÓN	GENERACION DE DESECHOS SÓLIDOS	➤ Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por la incorrecta disposición de desechos. ➤ Riesgo de incendio por acumulación de desechos ➤ Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos. ➤ Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos.	Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para la limpieza de aceite deberá ser dispuesta en lugares adecuados para su disposición final. El retiro de desechos sólidos será realizado por el servicio de recolección municipal. Implementar un plan de manejo de residuos para la instalación. Este plan debe contener los métodos de disposición de residuos recomendados. Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basura. Esta debe colocarse en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal o ser retirados de la planta por medios propios y depositados en el vertedero municipal. Las instalaciones superficiales de disposición de aguas negras y agua residual deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, a una distancia tal que evite la contaminación de éstos últimos.
	GENERACION DE EFLUENTES LIQUIDOS	➤ Focos de contaminación del suelo y del agua del lago por el agua de limpieza de la playa de venta. ➤ Afectación de la calidad de vida y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.	El agua de limpieza de la playa de venta deberá ser colectada en una cámara de separación, de la cual se liberará por medio de una válvula el agua del fondo de la cámara. El hidrocarburo que pudiera quedar en la cámara será retirado y dispuesto en tambores para su disposición final. La válvula de descarga de la cámara separadora deberá ser controlada periódicamente para evitar pérdidas. Se deberá mantener un control visual periódico del uso del agua, para determinar posibles focos de contaminación con hidrocarburos. Para los efluentes provenientes de los servicios sanitarios (aguas negras), se tiene prevista la construcción de cámaras sépticas y pozos absorbentes actuando en forma combinada.

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 31

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”
Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



FASE DE OPERACION	DERRAME DE COMBUSTIBLES	➤ Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustibles a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento. ➤ Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y de la salud de las personas por la alteración de la calidad del agua.	Utilizar tanques de doble pared, con sistema de detección visual y sonora de nivel del reservorio del líquido indicador de perdidas ubicado en el espacio intersticial entre las dos paredes. Este líquido podrá ser salmuera, que debido a que tiene una densidad mayor a la del combustible, garantiza que saldrá primero la salmuera, variando el nivel y accionando la alarma. Se deberá realizar un estudio del grado de agresividad del suelo, para determinar el tipo de protección contra la corrosión a proveer a los tanques enterrados. Estos deberán contar con protección catódica.
FASE DE OPERACION	AUMENTO TRAFICO VEHICULAR	➤ Ruidos molestos y posibilidad de contaminación del aire ➤ Riesgos de accidentes de tránsito y a las personas ➤ Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Area de Influencia Directa	La ocurrencia de ruidos molestos y la posibilidad de contaminación del aire por la generación de gases de la combustión es un problema que deberá ser encarado a nivel de programa municipal, en todas las vías de circulación del municipio y no en forma puntual. Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito, se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos, y mantener una velocidad de circulación prudencial en la playa de carga de la estación de servicio

6. PLAN DE MONITOREO O VIGILANCIA AMBIENTAL

Se contará con un programa de auditoria 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. La misma incluye 4 puntos fundamentales:

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

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611



“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



Se deberá realizar un monitoreo visual por lo menos cada seis meses para determinar si existe algún grado de contaminación con hidrocarburos.

Se debe verificar que:

- a- Todo el personal en el área 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 aspectos, respuestas a emergencias e incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- b- Se cuenta con una pequeña biblioteca de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si hay disponibles manuales de capacitación y programas de referencias.
- c- Se cuenta con planos de ingeniería y diseños de instalaciones componentes de la planta actualizados.
- d- Existen señales de identificación y seguridad en toda la planta.
- e- Se han considerado problemas ambientales durante la selección del sitio de las instalaciones y se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:
 - evitar la remoción innecesaria de árboles y la alteración de otras características naturales del sitio.
 - ubicar las instalaciones de la estación considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubieren exigencias al respecto.

En cuanto al plan de respuesta a emergencias se debe verificar que:

- a- Cuento con un plan apropiado de respuesta a emergencias. En cada sitio de operación debe haber una copia de dicho plan disponible.
- b- Existe un adiestramiento del personal respecto de dicho plan en su área de trabajo, y respecto a la ubicación de los equipos de respuesta a emergencias y hay participación de parte del mismo, por lo menos una vez al año, en simulacros.
- c- El plan de emergencias para la instalación contiene la siguiente información:
 - información normativa,
 - alcance del plan de emergencias,
 - participación del público local (vecinos, cuerpo de bomberos y empleados de la Municipalidad),
 - contenido del plan de procedimientos para emergencias 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 emergencia y un plan de acción que identifique las distintas etapas o niveles de alerta y la acción necesaria

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 33

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



La auditoria 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 afecta al siguiente ítem:

- manejo de residuos,
- Problemas ambientales generales relacionados al ruido, drenaje, erosión, emisiones gaseosas, control de acceso, caminos de acceso, mantenimiento, seguridad y salud ocupacional.

6.1. RECOMENDACIONES GENERALES

Es importante que se considere en la zona de acceso a la estación de servicios, un ensanchamiento, de manera a facilitar la entrada y salida de vehículos, indicando claramente con carteles las vías de salida para vehículos y personas en caso de emergencia. Se deberá contar una adecuada señalización, con carteles y luces intermitentes, la ubicación del acceso y la circulación de los vehículos. Esta medida servirá para mitigar la posibilidad de ocurrencia de accidentes en la zona.

Se deberá implementar un sistema de control de la limpieza de las cañerías de drenaje de la planta. Se deberá ejercer un estricto control, para evitar que se arrojen desperdicios o basuras a los sistemas de drenaje, y finalmente contemplar la posibilidad de implementación de jardines con áreas verdes.

6.2. PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

En el plan de mitigación de la fase de funcionamiento, están indicadas dentro de las medidas de mitigación, las acciones que deberán desarrollarse para evitar o mitigar los efectos sobre el medio.

La gran mayoría de estas acciones forman parte de un Plan de Seguridad ocupacional.

Además de todas las medidas señaladas anteriormente deben observarse otras, que están bien explicitadas en el Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo.

El artículo 59° de este reglamento se refiere al almacenamiento, manipulación y transporte de materiales inflamables, el 57° a residuos de materiales inflamables, el 58° a trabajos especiales, el 59° a instalaciones para combate contra incendio, el 61° a hidrantes, el 63° a extintores, el 68° al adiestramientos y a equipos de protección personal y el 69° a alarmas y simulacros.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL RIMA

LEY 294/93 DECRETO 453/13 Y SU RESOLUCION 244/15

“Es el instrumento de planificación que contribuye a gestionar los impactos ambientales de un proyecto, obra o actividad sometida al proceso de evaluación de impacto ambiental, buscando la sostenibilidad social, económica y ambiental del emprendimiento”

“ESTACION DE SERVICIOS, LUBRICANTES, EXPENDIDO DE GLP”

Proponente Sr: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA



1. Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Ministerio de Industria y Comercio - Normas Paraguayas No. 12, 13 16.
Años 1.970 y 1.996
2. Dirección General de Estadísticas, Encuestas y Censos. Secretaría de Planificación, Presidencia de la República del Paraguay, 1.992. Censo nacional de Población y Vivienda.
Asunción-Paraguay.
3. Mapa Departamental, Paraguay Dirección del Servicio Geográfico Militar. 1.992. Escala 1: 200.000. Asunción Paraguay.
4. Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental, Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. 1.982. Código Sanitario, Ley No. 836/80. Asunción, Paraguay.
5. Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo. Ministerio de Justicia y Trabajo. Dirección de Higiene y Seguridad Ocupacional. Asunción, Paraguay - Año 1992
6. Manual de Evaluación de Impactos Ambientales. MEvIA.1.996. ENAPRENA. Asunción, Paraguay.
7. Ley No. 294/93 De Evaluación Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sub-secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente. 1.996. Asunción, Paraguay.
8. Ley N° 294/93 de Impacto Ambiental. Serie Legislación Ambiental 3. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción, Paraguay - Año 1998
9. Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Vol. I al III, Banco Mundial, Trabajo Técnico N° 154 – 1.991

Lic. Ramón Centurión
CTCA-3244611

Consultor CTCA/SEAM I-611

- Página 35

PROPONENTE: DUILIO RAUL MEDINA CABRERA

