

ANTECEDENTES

La Sra. Apolonia Barreto Vda. de González en ejecución del proyecto ADECUACION AMBIENTAL - ESTACIÓN DE SERVICIOS COPETROL CRUCE YBY YAU, que se dedica a la comercialización de combustibles derivados del petróleo, ventas de lubricantes, filtros y garrafas,



minimarket, desarrollada en el inmueble individualizado como Finca N° 2117, Padrón N° 2526, ubicada en el Distrito de Yby Yau, Departamento de Concepción.



Coordenadas de Ubicación UTM:

X: 547083

Y: 7460386

ACTUALMENTE LA ESTACION DE SERVICIOS SE ENCUENTRA EN FUNCIONAMIENTO

1- OBJETIVO DEL PROYECTO

- ❖ Comercialización de combustible en general, ventas de lubricantes, garrafas, venta de productos comestibles bebidas en general
- ❖ Dotar a la estación de servicios de la Infraestructura necesaria Ambientalmente adecuado con medidas correctivas si fuere necesario.

Objetivo General:

- ❖ Responder con eficacia a los requerimientos necesarios para la instalación de la estación de servicios teniendo en cuenta las exigencias ambientales.

Objetivos específicos:

- ❖ Realizar un diagnóstico de la propiedad donde se instalará la estación de servicios.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

- ❖ Realizar una Planificación acorde a las características del lugar donde se asentará la infraestructura de la estación de servicios.
- ❖ Realizar un relevamiento general de la parte Ambiental y de la infraestructura de la estación de servicios de acuerdo a las necesidades básicas requeridas sobre el particular, adecuando a las Leyes Ambientales.

2- ÁREA DE ESTUDIO:

La Estación de Servicios se encuentra ubicada en Finca N° 2117, Padrón N° 2526, ubicada en el Distrito de Yby Yau, Departamento de Concepción. Cuenta con una superficie total de 1438 m² y superficie construida 428 m².

La zona se encuentra consolidada desde el punto de vista urbano en su entorno se puede apreciar una infraestructura formada por, viviendas, comercios, centros educativos, centro de salud, comisaria, entre otros.

Para un estudio acabado del impacto de la zona del asentamiento del proyecto, se han considerado dos áreas o regiones definidas como:

- Área de influencia directa (A.I.D.)
- Área de influencia Indirecta (A.I.I.)

2. 1. Área de Influencia directa:

La superficie del terreno afectado por las instalaciones del proyecto y delimitada por los límites de la propiedad la cual recibe los impactos generados por las actividades desarrolladas en el sitio en forma directa.

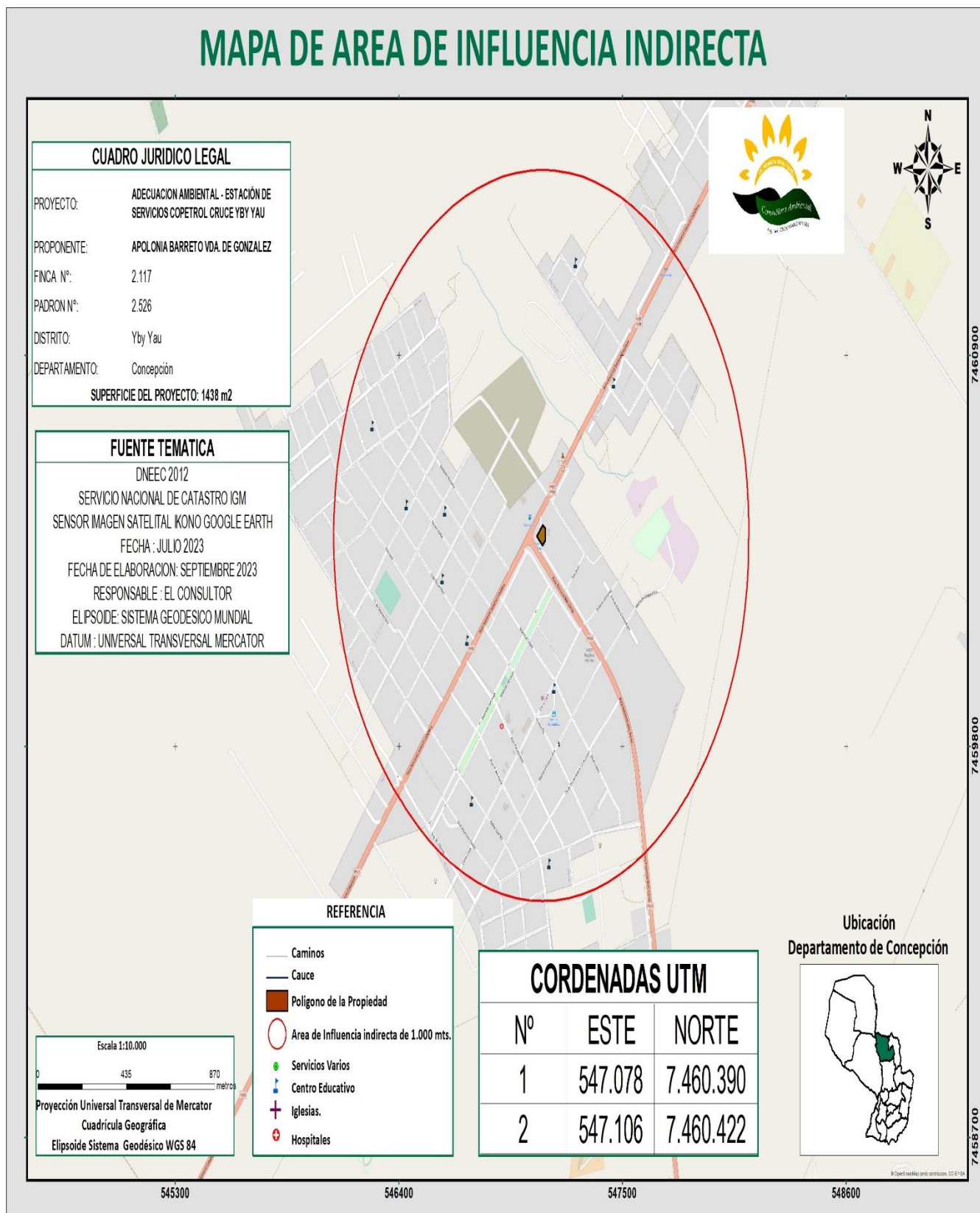
2. 2. Área de Influencia indirecta:

Se considera la zona circundante a la propiedad de un radio de 1000 m. con centro en la zona de tanques de la Estación, la cual puede ser objeto de impactos, producto de las acciones del proyecto.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

MAPA DE AREA DE INFLUENCIA INDIRECTA



PROYECTO: "ADECUACION AMBIENTAL - ESTACIÓN DE SERVICIOS COPETROL CRUCE YBY YAU"
PROPONENTE: APOLONIA BARRETO VDA. DE GONZÁLEZ

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

3- Alcance de la Obra:

Medio físico

UBICACIÓN

Ubicado al Norte de la Región Oriental entre los paralelos 22° y 23° 30' de latitud sur y los meridianos 56° 10' y 58° 00' de longitud oeste.

LIMITES

Norte con Brasil por el río Apa

Este con Amambay

Sur con San Pedro

Oeste con el río Paraguay que lo separa de Presidente Hayes y Alto Paraguay.



CLIMA

Temperatura mínima media diaria: 13° C. (julio) Temperatura máxima media diaria: 34° C. (enero). Temperatura media anual: 24° C. Precipitación media anual: 1400 mm.

HIDROGRAFIA

El río principal es el Paraguay, navegable en todo su curso por embarcaciones de gran calado. Sus afluentes: Apa, Aquidabán e Ypané, son navegables por embarcaciones pequeñas.

OROGRAFIA

Cerros aislados, de poca elevación dispersos al norte. La serranía de San Luis, de dirección norte-sur. Los cerros Vallemí, Medina, Sarambí, Memby, Tranquera y Tres Cerros.

ACTIVIDAD PRODUCTIVA

La agricultura se ha expandido en los últimos años y ha crecido la explotación forestal y mientras la yerbatera declino. Hasta mediados de la década del cuarenta, casi el 50% territorio departamental estaba cubierto de bosques. La intensa explotación forestal en la producción y exportación de maderas en rollos, ha reducido apresuradamente la superficie boscosa de territorio, que en la actualidad se encuentra en peligro de extinción.

Destaca en la agricultura los cultivos de caña de azúcar, algodón, maíz, café, coco y últimamente ka'a he'e y sésamo, así como frutas de piñas y sandias. El Departamento de Concepción registra una variada actividad en el área industrial

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

entre cuyas ramas cabe mencionar las siguientes: por su importancia socio-económica, tanto a nivel regional como nacional; la fabricación del cemento Portland con planta productora de Clinker localizada en Puerto Vallemí; elaboración de cal viva con más de 150 hornos en el litoral del río Paraguay. Además, posee mataderos/frigoríficos; desmotadoras de algodón, fabricación de aceites industriales y comestibles, molinos hierbateros; molino harinero y talabartería.

La producción bovina ocupa el tercer lugar en el país, con más de 600.000 cabezas, distribuidas en las 11.778 explotaciones ganaderas que utilizan el 56% de la superficie total del departamento. Las actividades agrícolas y forestales, constituyen importantes fuentes de producción.

DISTRITOS: Capital: Concepción

Concepción, capital departamental, fue fundada en 1787 por el Gobernador Agustín Fernando de Pinedo y aunque ya tenía cierta significación antes de la Guerra del Setenta, recién en la segunda mitad del siglo XIX tuvo un desarrollo pleno. La llegada de inmigrantes italianos, árabes y catalanes impulsaron su evolución como puerto comercial y en los primeros años del siglo XX adquirió el bello perfil arquitectónico que desde entonces ha conservado admirablemente.

Hoy, aunque el tráfico fluvial ha declinado, Concepción cuenta con buenas conexiones viales, tanto con Asunción como con el Chaco y Pedro Juan Caballero. Sus bellas casonas restauradas, el Museo de Villarreal, el Museo al Aire Libre, la imagen gigante de la Inmaculada Concepción, el altar de Carlos Colombino que se encuentra en la catedral y la iglesia de San José, así como el pintoresco mercado, son algunas de las atracciones de esta bella ciudad.

Fiestas como la del aniversario fundacional (25 de mayo), la Inmaculada Concepción y la Expo Norte, que se realiza todos los años en el mes de setiembre, convocan a miles de visitantes. Un grupo de buenos hoteles hace de Concepción una ciudad atractiva para el turismo.

USO DEL SUELO

De los aproximadamente 1,8 millones de Has. de superficie departamental, el 86% es apta para la actividad agropecuaria. Aproximadamente 1 millón de Has. está destinada a la Ganadería y 210 mil Has. constituye la superficie cultivada.

SUELOS

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

La Región Oriental posee amplias zonas de cultivo mezcladas con pastizales naturales. Las actividades de cultivo, en general, son desarrolladas en zonas de monte alto o bajo, y se basa en un sistema de desmote y quema. Este sistema tiende a degradar los suelos, en especial si éstos tienen alguna pendiente, y sobre todo cuando no se cultiva siguiendo las curvas de nivel ni se restaura la fertilidad con la rotación periódica de cultivos.

Las tierras Concepción son de origen calcáreo, aptas en su mayor parte para la agricultura y ganadería.

De abundantes praderas que están regadas por los ríos Apa, Aquidabán e Ypané, afluentes del río principal Paraguay.

Las rocas más antiguas (ubicadas en las formaciones rocosas del río Apa y San Luis del complejo basal del río Apa) fueron constituidas en el proterozoico medio y son de origen Vulcano sedimentario, compuestas por meta-areniscas, meta-conglomerados, esquistos, filitas, cuarcitas muscovíticas, granitos, riolitas, riodoritas, meta-volcánicas y prioclasticas, localizable preferentemente en el norte. Sobre el complejo basal y en sus bordes reposan el grupo Itapucumi del proterozoico superior; se trata de formaciones calcáreas con capas oolíticas depositadas en un ambiente marino y mármoles, de acuerdo con los estudios geológicos.

En la parte media de ambos se encuentra el grupo San Ramón, del ordovícico (paleozoico) constituido por granitos, dioritas, leuco-granitos, monzonitas, metamorfitas (intrusivas) y riolitas, riodacitas y dacitas (extrusivas).

En el sureste del departamento una pequeña porción está ocupada por areniscas eólicas de la Formación Misiones (originada en el triásico, mesozoico) depositadas sobre la formación Aquidabán (cuya constitución se remonta al carbonífero, paleozoico), compuesta por areniscas de origen glacial, fluvial que ocupan todo el centro-este. En toda la parte oeste se hallan sedimentos

AREAS PROTEGIDAS

El SINASIP cuenta en el departamento con el Parque Nacional Serranía San Luis, ámbito para la observación de la fauna y flora. Entre las áreas potenciales se encuentra la Reserva Estero Milagro Parque Nacional Paso Bravo.

RECURSOS TURISTICOS

Innumerables recursos culturales y naturales hacen de Concepción un departamento de alto potencial turístico. En los últimos años, los deportes de

aventuras encontraron en sus tierras escenarios bellos y desafiantes, entre ellos el arroyo Tagatiyá y sus afluentes para el buceo de superficie y las cavernas de Vallemí para la espeleología y el turismo de exploración. Para el turismo fluvial, Concepción ha pasado a ser una puerta de entrada al Pantanal Paraguayo, ya que el tramo del río Paraguay que baña sus riberas ofrece no sólo escenarios de gran belleza visual sino también abundantes especies de aves, peces, yacarés y otros animales. Estancias turísticas completan la infraestructura de turismo de naturaleza que puede ser desarrollado en forma inagotable en el departamento de Concepción.

MEDIOS BIOLÓGICOS

Descripción de la flora y fauna existente

La flora existente en el lugar es la vegetación herbácea con predominancia de gramíneas de porte bajo.

La vegetación arbórea es escasa en el lugar, por la característica del suelo. Se encuentran a inmediaciones del local plantas de árbol de la especie tabebuia.

La fauna existente se reduce a pequeños roedores que se alimentan de los desechos, producto de las actividades de faenamiento de animales y roedores silvestres herbívoros. También por la acumulación de agua hay presencia de ranas (*Hyla bivittata*).

La avifauna existente comprende a los animales típicos, acostumbrados a la vivencia en cercanía de las actividades humanas, pitogué (*Pitangus sulphuratus*), cardenal (*Paroaria coronata*), martín pescador (*Chloroceryle amazona*), tortolita (*Columbina* sp.), sai jhovy (*Thraupis sayaca*). Insectos: Moscas, mosquitos, mariposas.

4- Consideraciones legislativas y normativas

Aspecto Institucional

La planta se rige por las disposiciones establecidas por:

- ❖ Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES)
- ❖ Dirección Nacional de Salud Ambiental (DIGESA)
- ❖ Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)
- ❖ Ministerio de Hacienda
- ❖ Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSP y BS)
- ❖ Ministerio de Justicia y Trabajo (MJT)
- ❖ Ministerio de Industria y Comercio (MIC)

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

- ❖ Instituto de Previsión Social (IPS)
- ❖ Administración Nacional de Electricidad (ANDE)
- ❖ Gobernación del Departamento de Concepción
- ❖ Municipalidad de Ciudad de Yby Yau
- ❖ Otros (Instituciones ligadas al sector comercial, asociación, proveedores de mercaderías e insumos varios, cuerpos de bomberos, etc.)
- ❖ **Marco Legal**

El marco legal considerado en el presente trabajo es el siguiente:

a.- Constitución Nacional:

b.- Leyes Nacionales

- Ley N° 1561/00 Que crea el SISNAM, el CONAM y la SEAM.
- Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 496/95, “Modifica y Amplía la Ley 213/93 del Código del Trabajo”
- Ley N° 716/96 Que Sanciona Los Delitos Contra el Medio Ambiente
- Ley N° 1.160/97, “Código Penal”
- Ley N° 1.183/85, “Código Civil”
- Ley N° 836/80, “Código Sanitario”
- Ley N° 3.966/10 Orgánica Municipal
- Ley N° 1.100/97

c.- Decretos

- Decreto N° 453/13 “Reglamenta La Ley N° 294/93 De Evaluación De Impacto Ambiental, su Modificatoria N° 345/94y Deroga Decreto 14.281/96”.
- Decreto N° 18.831/86 “Normas de Protección del Medio Ambiente”
- Decreto No 14.390/92 Reglamento General de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo:
- Decreto N° 29.326/72 “Crea el Registro y la Inscripción de Actividades Económicas”
- Decreto N° 12.604/96 Que Reglamenta la Ley N° 606/95 Que Crea el Fondo de Garantía para las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas y su Decreto Modificatorio el N° 19.610/98.

d.- Resoluciones Varias

- MSP y BS N° 750/02. Reglamenta el manejo de los Residuos Sólidos.
- MSP y BS N° 585/95. Del control de la calidad de los recursos hídricos relacionados.
- SEAM N° 222/02: Establece el Padrón de la Calidad de las Aguas en el País.
- SEAM N° 2155/05 Pozos tubulares destinados a la captación de aguas subterráneas
- SEAM N° 50/ 06: Establece normativas para gestión de Recursos Hídricos.
- SEAM N° 2.194/07. Registro en Recursos Hídricos, Otorgamiento Certificado de Disponibilidad
- SEAM N° 244/13. Tasas a Percibir en vista a la Aplicación del Decreto Reglamentario N° 453/13
- SEAM N° 245/13. Procedimientos de Aplicación del Decreto Reglamentario N° 453/13.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

5- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO PROPUESTO.

El estudio hace referencia a un Estudio de Impacto Ambiental

ACTUALMENTE LA ESTACION DE SERVICIOS SE ENCUENTRA EN FUNCIONAMIENTO

INFRAESTRUCTURA:

Cuenta con:

- Se comercializan combustibles líquidos para proveer a los vehículos automotores
- En el local además de la venta de combustible se dedicará al suministro de lubricantes, filtros, playa
- Venta de garrafas
- Basureros estratégicamente ubicados
- Minimarket
- Deposito
- Sanitarios
- Oficina administrativa
- Minimarket
- 2 Islas



Servicios de suministro de energía: ANDE

Sistema de abastecimiento de Agua: ESSAP

Disposición final de efluentes sanitarios: pozo ciego con su respectiva cámara séptica

Para combatir incendios, contará con:

- Extintores de polvo químico polivalente
- Baldes y tambores de arena lavada seca

Tecnologías que se aplicarán: Para el expendio de combustibles líquidos y gaseosos.

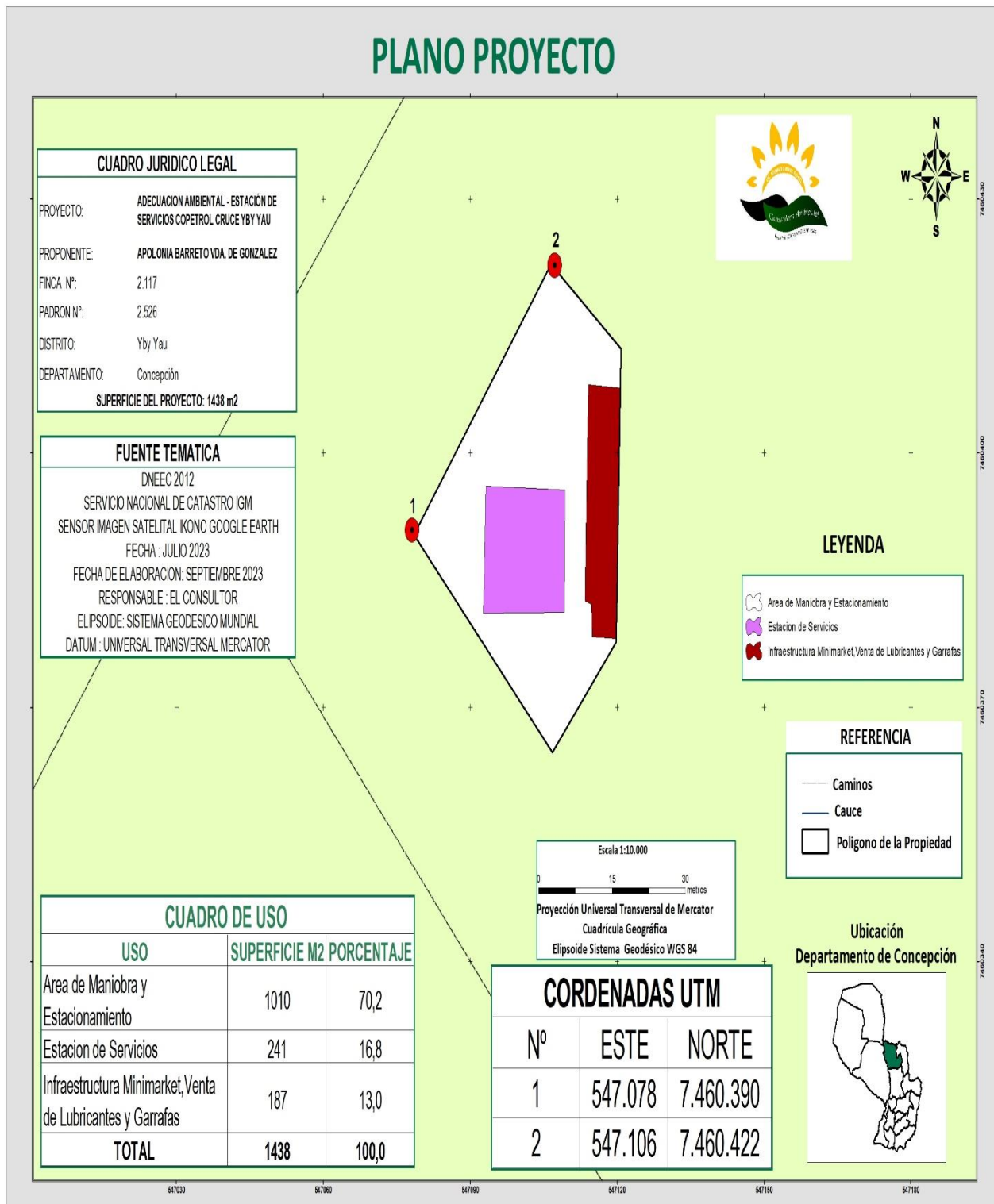
Características técnicas de los tanques de almacenamientos de combustibles a ser instalados.

- Tres Tanque de 10.000 lts. cada uno.
- Dos Tanques de 20.000 lts. cada uno.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

Todas las cañerías de succión, ventilación y descarga, así como los accesorios serán galvanizados y todos llevan un aislamiento con pintura asfáltica anticorrosivo.



RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

Sistema de seguridad:

- La estación de servicios cuenta con un esquema básico de prevención contra incendios.
- Cuenta con extintores de fuego (polvo químico seco). Y baldes de aluminio con arena ubicada a los costados de cada máquina expendedora de combustible.
- Cuenta con carteles con membrete “PROHIBIDO FUMAR Y PARE EL MOTOR”.
- Se tiene a la vista en carteles los números teléfonos en caso de emergencias de puestos de bomberos, Policía, Ambulancia.
- Entrenamiento del personal de playa para actuar en forma inmediata en caso de principio de incendio.
- La basura se deposita en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendios o criadero de vectores transmisores de enfermedades.
- La totalidad de las instalaciones será realizada bajo control y supervisión del Departamento Técnico del emblema.



Materia prima e insumos

Sólidos: papeles para oficina, frascos de lubricantes, materiales de ingredientes para la cocina, etc. la cantidad se determinará de acuerdo a la demanda comercial

Sistema de seguridad:

Extintores de polvo químico polivalente

Baldes y tambores de arena lavada seca

Los motores contarán con guarda motores

Lubricantes

Servicio De Venta

Los aceites y lubricantes serán proveídos por el emblema debidamente embalado, el almacenamiento temporal de éstos se efectuará en un depósito con acceso restringido.

Residuos Domiciliarios Y No Especiales.

Estos residuos tienen origen en la actividad natural de los personales, los resultantes de estos son almacenados en basureros especiales debidamente identificados, para su posterior retiro por el servicio de recolección municipal y tratamiento en el relleno sanitario

Consideraciones Generales.

Tránsito Vehicular.

Los ingresos y egresos vehiculares al establecimiento serán señalizados convenientemente con carteles visibles claramente tanto de día como por la noche.

Tratamientos de Lodos y aceites

Para los lodos de la cámara decantadora - separadora de hidrocarburos se utiliza el tratamiento de Land Farming compuesta por una celda de 2 x 3 m² con 2 a 3 camadas de plástico.

Se produce entre 0.5 a 1 kg por mes aproximadamente.

Para este tratamiento se utiliza una fosa que se encuentra dentro de la propiedad donde se realiza la actividad, es realizada por el proponente.

TECNICA DE LANDFARMIN

TRATAMIENTOS BIOLÓGICOS

◉ BIORREMEDIACIÓN

Consiste en el uso de los microorganismos naturales (levaduras, hongos y bacterias) existentes en el medio para descomponer o degradar sustancias peligrosas hasta sustancias de carácter menos tóxico o bien inocuas

Se emplea en casos de contaminación por plaguicidas, gasoil, gasolina, aceites pesados y algunos compuestos halogenados.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

6- PLAN DE GESTION AMBIENTAL

DETERMINACIÓN DE LOS impactos positivos y negativos mediatos e inmediatos, directos, e indirectos, reversibles e irreversibles.

IMPACTOS POSITIVOS POTENCIALES IMPACTOS QUE LAS ACCIONES DEL PROYECTO GENERAN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Diseño y elaboración del proyecto ejecutivo	Generación de empleos Aportes al fisco y municipio
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES)	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Obras civiles	Generación de empleos Aumento del nivel de consumo en la zona, por los empleados ocasionales Ingreso de economía local

● Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	● Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada ● Generación de empleos ● Mejora el paisaje
● Monitoreo y limpieza de las instalaciones	● Previsión de impactos negativos ● Protección del ambiente
● Actividades administrativas	● Generación de empleos ● Dinamización de la economía ● Ingreso al fisco ● Ingreso al municipio en conceptos de impuestos y tasas
● Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias	● Disminución de riesgos de daños materiales y humanos
● Mantenimiento y limpieza	● Mejoramiento de la calidad de vida de la

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

de las instalaciones	población de la zona afectada • Generación de empleos • Mejora el paisaje
• Monitoreo y limpieza de las instalaciones	• Previsión de impactos negativos • Protección del ambiente
• Actividades administrativas	• Generación de empleos • Dinamización de la economía • Ingreso al fisco • Ingreso al municipio en conceptos de impuestos y tasas
• Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias	• Disminución de riesgos de daños materiales y humanos

IMPACTOS NEGATIVOS.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES)	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
• Obras Civiles	• Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias. • Afectación de la calidad de vida de los vecinos. • Riesgos de los accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias. • Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo. • Afectación de la seguridad de las personas por el movimiento de maquinarias. • Presencia de residuos.
ETAPAS DE OPERACIÓN	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
• Recepción y almacenamiento de combustibles, lubricantes y mercaderías	• Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles. • Riesgo de accidentes por movimiento de camiones tanques. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Riesgo de incendio y/o explosión.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

	Afectación de la salud de las personas a causa de las emisiones atmosféricas.
Expendio de combustibles, lubricantes (operación del Kiosco)	- Aumento del tráfico y congestión vehicular. - 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 salud de las personas a causa de las emisiones gaseosas. - Afectación de la calidad vida y de la salud de las personas por las emisiones gaseosas. - Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea ante posibles derrames de combustible. - Generación de residuos sólidos. - Riesgo de incendio y/o explosión. - Riesgo de explosión de garrafas por un incorrecto almacenamiento y/o manipuleo.

ETAPA DE OPERACIÓN	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	Generación de efluentes líquidos
Actividades administrativas	Generación de residuos sólidos
Capacitación personal ante posible siniestro y emergencias.	- Alarma y sensación de riesgo entre vecinos y clientes ante simulacros. - Congestión en accesos y salidas.
Manejo y disposición de residuos	- Afectación de la calidad de vida de vecinos 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. - Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS TANTO POSITIVOS COMO NEGATIVOS

INMEDIATOS	MEDIATOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Generación de polvo. • Generación de residuos sólidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias. • Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.	• Riesgo de incendios. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por ocasionales derrames. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los aceites usados. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos con la pavimentación de superficies. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Dinamización de la economía local. • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.

DIRECTOS	INDIRECTOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Riesgos de incendios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Disminución de la infiltración por sellado de superficie. • Generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias.	• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (Transportistas de combustibles, proveedores) • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos. • Dinamización de la Economía local.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

Riesgos de accidentes entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.	
REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
- Afectación de la calidad de vida de las personas. - Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. - Riesgo de incendios y/o explosión.	- Generación de empleos. - Aportes al fisco y municipio. - Aumento del nivel de consumo en la zona. - Dinamización de la economía local. - Diversificación de la oferta de bienes y servicios. - Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. - Riesgo de incendios en etapa de operación. - Aumento de nivel de ruidos. - Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. - Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvo.

Identificación de las variables ambientales potencialmente impactadas por las acciones del proyecto- medio impactado

AIRE

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

SUELO

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

AGUA

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

AMBIENTE BIOTICO

- Flora

- No se considera, puesto que es un área urbana

- Fauna

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

- No se considera, por ser área urbana

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

AMBIENTE ECONOMICO

- Economía

- Actividad comercial
- Aumento de ingresos a la economía local y por lo tanto mayor nivel de consumo
- Empleos fijos y temporales
- Cambio en el valor del suelo
- Ingresos al fisco y al municipio (impuestos)

VARIABLES AMBIENTALES IMPACTADAS	
SUBSISTEMA	COMPONENTE AMBIENTAL
• AMBIENTE INERTE	• Aire • Tierra y Suelo • Agua
• AMBIENTE BIOTICO	• Flora • Fauna • Insectos y aves
• AMBIENTE PERCEPTUAL	• Paisaje
• MEDIO DE NÚCLEOS HABITADOS	• Estructura urbana y equipamientos • Infraestructura y servicios.
• MEDIO SOCIOCULTURAL	• Servicios colectivos • Aspectos humanos
• MEDIO SOCIOECONÓMICO	• Economía • Población

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 (-)

Magnitud de impacto: es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

Equivalencia	Magnitud	Signo
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

Áreas que abarca el impacto: define la cobertura o área el dónde se propaga el impacto.

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 afecten factores ambientales similares sobre las cuales pueden influenciar.

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

Se definen las siguientes variables:

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

Temporalidad del impacto: es la influencia 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:

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

T = duración temporal: se refiere al tiempo que permanecería el efecto (temporal) desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retomaría 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.

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 correctivas).

ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA EL PROYECTO PROPUESTO

El proyecto no tuvo una alternativa inicial de construcción en otro inmueble. Con relación a las alternativas tecnológicas, en el momento de optar por la tecnología a ser utilizada, se ha decidido la utilización de los denominados tanques ecológicos en lugar de los tanques convencionales de simple pared, como medida de prevención de contaminación del suelo y de la napa freática, que potencialmente podría ser impactados con eventuales filtraciones o pérdidas producidas en forma subterránea que puedan contaminarlos.

Esta alternativa representa una mayor inversión inicial, con respecto a la utilización de los tanques convencionales de simple pared. Sin embargo, en la fase de operación dicha alternativa no representa ninguna diferencia que signifique menores costos, por lo que la inversión es directamente a favor de una alternativa ambiental más sólida.

Han sido considerados igualmente mecanismos de control de las variables ambientales con la instalación de pozos de monitoreo en la zona de tanques, y medidores de glicol. Igualmente se dispusieron los elementos constructivos necesarios para evitar la posibilidad de contaminación del suelo y de las aguas subterráneas (rejillas perimetrales, desbarradora, separador de hidrocarburos).

Elaboración del Plan de mitigación para atenuar los Impactos

Negativos.

DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS CORRECTIVAS, PRECAUTORAS Y COMPENSATORIAS. IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y MEDIDAS DE MITIGACION

En este punto se incluye una descripción de las medidas que deben ser implementadas a fin de mitigar los impactos negativos originados sobre las variables ambientales por la construcción y operación del proyecto, con énfasis particular en las medidas de seguridad requeridas para estaciones de servicio ubicadas en zonas urbanizadas.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

La aplicación de las medidas de mitigación de **IMPACTOS NEGATIVOS**

● Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	● Mejoramiento de la calidad de vida de la población de la zona afectada ● Generación de empleos ● Mejora el paisaje
● Monitoreo y limpieza de las instalaciones	● Previsión de impactos negativos ● Protección del ambiente
● Actividades administrativas	● Generación de empleos ● Dinamización de la economía ● Ingreso al fisco ● Ingreso al municipio en conceptos de impuestos y tasas
● Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias	● Disminución de riesgos de daños materiales y humanos
● Manejo y disposición de residuos	● Mejoramiento de la calidad de vida de la población afectada ● Influencia positiva de la salud de la población afectada ● Generación de empleos ● Mejora el paisaje urbano ● Protección del ambiente ● Aumento de ingresos al municipio

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN (SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES)

<u>ACCIONES DEL PROYECTO</u>	<u>IMPACTOS GENERADOS</u>
● Obras Civiles	● Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias. ● Afectación de la calidad de vida de los vecinos. ● Riesgos de los accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias. ● Afectación de la salud de las personas por la generación de polvo. ● Afectación de la seguridad de las personas por el movimiento de

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

	maquinarias. • Presencia de residuos.
ETAPAS DE OPERACIÓN	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Recepción y almacenamiento de combustibles, lubricantes y mercaderías	- Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en casos eventuales de derrames de combustibles. - Riesgo de accidentes por movimiento de camiones tanques. - Afectación de la calidad de vida de las personas. - Riesgo de incendio y/o explosión. - Afectación de la salud de las personas a causa de las emisiones atmosféricas.
Expendio de combustibles, lubricantes (operación del Kiosco)	- Aumento del tráfico y congestión vehicular. - 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 salud de las personas a causa de las emisiones gaseosas. - Afectación de la calidad vida y de la salud de las personas por las emisiones gaseosas. - Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea ante posibles derrames de combustible. - Generación de residuos sólidos. - Riesgo de incendio y/o explosión. - Riesgo de explosión de garrafas por un incorrecto almacenamiento y/o manipuleo.

ETAPA DE OPERACIÓN	
ACCIONES DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS
Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	Generación de efluentes líquidos
Actividades administrativas	Generación de residuos sólidos
Capacitación del personal ante posibles siniestros y emergencias.	- Alarma y sensación de riesgo entre vecinos y clientes ante simulacros. - Congestión en accesos y salidas.
Manejo y disposición de residuos	Afectación de la calidad de vida de vecinos y de la salud de los empleados por la incorrecta disposición final de desechos

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

	sólidos. • Riesgos de posibles incendios ocasionados por la acumulación de los desechos. • Posibles focos de contaminación del suelo por los desechos líquidos generados durante la limpieza de la playa de venta.
--	--

CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS TANTO POSITIVOS COMO NEGATIVOS

INMEDIATOS	MEDIATOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Generación de polvo. • Generación de residuos sólidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Afectación de la calidad del aire por la generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias. • Riesgos de accidentes principalmente entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.	• Riesgo de incendios. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática por ocasionales derrames. • Probabilidad de contaminación del suelo y del agua subterránea por una incorrecta disposición de los aceites usados. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos con la pavimentación de superficies. • Modificación del paisaje, mejorando el aspecto visual de la zona. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Dinamización de la economía local. • Ingresos al fisco y municipio en concepto de impuestos y tasas.

DIRECTOS	INDIRECTOS
• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Aumento de nivel de ruidos. • Afectación de la calidad de vida de las personas. • Riesgos de incendios. • Generación de efluentes	• Generación de empleos de personas con actividades relacionadas al proyecto (Transportistas de combustibles, proveedores) • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

líquidos y residuos sólidos. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Disminución de la infiltración por sellado de superficie. • Generación de polvo y ruido ocasionados por la construcción en sí y el uso de maquinarias. • Riesgos de accidentes entre los obreros, por la incorrecta manipulación de materiales, herramientas y/o maquinarias.	• Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvos. • Dinamización de la Economía local.
REVERSIBLES	IRREVERSIBLES
• Afectación de la calidad de vida de las personas. • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática. • Riesgo de incendios y/o explosión.	• Generación de empleos. • Aportes al fisco y municipio. • Aumento del nivel de consumo en la zona. • Dinamización de la economía local. • Diversificación de la oferta de bienes y servicios. • Generación de efluentes líquidos y residuos sólidos. • Riesgo de incendios en etapa de operación. • Aumento de nivel de ruidos. • Plusvalía del terreno por la infraestructura edilicia. • Mejoramiento de la calidad de vida de vecinos por disminución de partículas y polvo.

ACCIONES IMPACTOS MEDIDAS DE MITIGACION

Fase de Operación 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 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. 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. Este debe colocarse en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección municipal y depositados en el vertedero municipal.

Fase de Operación Generación de efluentes

- Focos de contaminación del suelo y del agua por el agua de limpieza de la playa de venta.
- 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.
- 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.

Fase de Operación Fase de Operación Derrame de Combustibles Derrame de Combustibles

- Contaminación del suelo y del agua subterránea y superficial por el derrame de combustible a causa de posibles filtraciones de los tanques subterráneos de almacenamiento.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

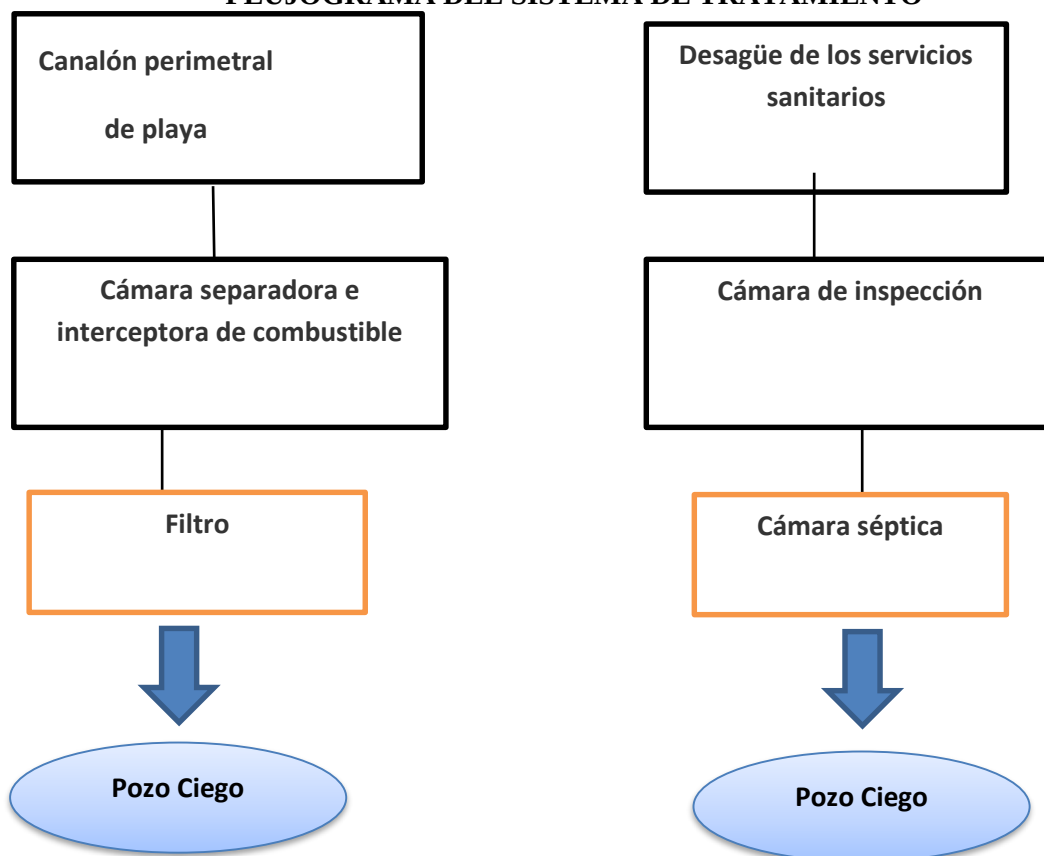
- Afectación de la calidad de vida, de la seguridad y de la salud de las personas y animales.
 - Utilizar tanques adecuados y en buen estado y con sistema de detección visual y sonora de nivel del reservorio del líquido indicador de pérdidas ubicado en el espacio intersticial entre las dos paredes.
 - 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.
- Fase de Operación Aumento del tráfico 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 Área de Influencia Directa.
 - La ocurrencia de ruidos molestos y la posibilidad de contaminación del aire por 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.

COSTOS ESTIMADOS DE IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE MITIGACION.

COSTOS OPERATIVOS VARIABLES	
FASE DE OPERACIÓN	COSTOS ANUALES (en guaraníes)
1. Mantenim. de equipos c. Incend.	4.000.000
2. Señalizaciones	4.000.000
3. Sistema de Tratam. de efluentes	6.000.000
4. Capacitación del personal	2.000.000
TOTAL FASE DE OPERACIÓN	16.000.000

SISTEMA DE TRATAMIENTO IMPLEMENTADO:

FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO



Rejilla De Piso Perimetral.

Estará constituida por un canal de hierro de 0,20 m. de ancho con una pendiente longitudinal de 1 %. Se utilizan en la captación de aguas excedentes y derrames accidentales, enviándolas a las cámaras separadoras.

Limpieza Y Mantenimiento Del Sistema

La limpieza y mantenimiento del sistema se efectuará en forma semanal, depositándose los barros y aceites en recipientes estancos para su posterior retiro por el servicio de recolección municipal. Esta frecuencia puede incrementarse en caso de necesidad.

Los excedentes de grasas y aceites, los filtros deberán ser almacenados temporalmente en contenedores herméticos, hasta su recolección y disposición final.

Se deberá implementar un plan de manejo de residuos para las instalaciones.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

El retiro de desechos sólidos debe ser realizado por empresas tercerizadas en forma sistemática para evitar el desborde de contenedores.

Los residuos del tipo urbano deben colocarse en contenedores de metal o plástico y deben ser dispuestos luego en forma apropiada para ser retirados por el servicio de recolección 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.

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.

- **MITIGACION**

Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. El retiro de desechos sólidos debe ser 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. Este debe colocarse en contenedores de metal o plástico y disponer luego en forma apropiada para ser llevados al vertedero.

Efluente Liquido

El establecimiento y la actividad del mismo son generadores de:

Efluentes por lavado de playa de maniobra los cuales son colectados por intermedio de rejillas perimetrales y/o sumideros centrales y conducidos hasta una cámara interceptora de hidrocarburos cuya función es la de separar los hidrocarburos del agua, deja pasar solamente el agua, interceptando los hidrocarburos en la parte superior de la misma, manteniéndolos dentro de la cámara para su inmediata disposición final por parte del propietario, siguiendo las recomendaciones técnicas aconsejables para cada caso. Siempre debe existir agua dentro de la cámara al mismo nivel del caño de entrada para garantizar su correcto funcionamiento. El interceptor de hidrocarburos está provisto de una cámara, se toman muestras para verificar los parámetros de contaminación del

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

efluente y tomar las medidas correctivas previas su vuelco al sistema cloacal, de acuerdo a las exigencias de calidad descriptas por la autoridad de aplicación competente.

Deberá verificarse que las rejillas de playa no tengan fisuras ni grietas que permitan la contaminación del suelo. La limpieza se realiza diariamente.

Adicionalmente a las rejillas de playa, existen otras ubicadas en las zonas de distancia, cuya función y exigencias de mantenimiento es la misma que las de playa.

GESTIÓN DE CALIDAD DE AIRE

Los vehículos y maquinarias deben estar en buenas condiciones mecánicas de manera a minimizar las emisiones de los escapes. • Ordenamiento en las actividades por sectores de trabajo, y evitando actividades en horario de descanso, de los vecinos. • Destinar áreas dentro del terreno para almacenamiento de materiales y herramientas • Se limitará el movimiento de tierra sólo a áreas necesarias, y se optimizará el movimiento de máquina. • Evitar presencia de materiales, y productos tóxicos o cualquier material susceptibles de arrastres en lugares propensos a ellos, y manejar adecuadamente los residuos derivados de la construcción como ser bolsas de cementos, polietilenos, pinturas. Concretizar sobre este aspecto a los obreros. • Señalizar debidamente el sitio de obras, y los accesos y salidas de camiones y maquinarias. • Regular la velocidad de circulación reducida fuera de predio • Contratar personal idóneo • Asegurarse del buen estado de las barreras de protección de peatones, y uso de mallas protectoras durante la construcción • Contar con algún contrato de ambulancia, botiquines, y asegurar íntegramente al personal. • Elaborar y poner en práctica un reglamento y programas de charlas con instructivos sencillos y claros sobre tratamiento de basura, horario de recolección forma de preparación de los mismos etc. • Organizar disciplinadamente el servicio de mantenimiento respecto al tema de las basuras. • Mantener vigente el servicio de recolección de basura, teniendo previsto alternativas para días de huelgas, feriados y otros que pudiera afectar dicho servicio. • Mantenimiento adecuado y periódico de todos los servicios, con énfasis en Sistema cloacal, electricidad, infraestructura contra incendios. • Mantener limpios y adecuados los canales colectores y disipadores de energía,

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

con el objeto de mitigar los efectos que podrían ocasionar las aguas de escorrentía en situaciones de precipitaciones muy fuertes. • Establecer normas para ordenar el tráfico de entrada y salida. Implementar una buena señalización. • Mantener los espacios verdes en el predio y en los alrededores. • Contar con alarmas que indiquen salida de vehículos • Contar con buenos y amplios accesos y establecer lugares de estacionamiento para todo tipo de vehículos. • Se contará con buena infraestructura de prevención de incendios, que incluye detectores de humos y alarma contra incendios. • Realizar charlas de capacitación periódicas con instructivos claros y sencillos para los empleados, e incluir simulacros de incendios cada un año, de manera a evaluar la reacción de los mismos contar con un buen botiquín, y servicio de mantenimiento, así como alarma en el ascensor.

ELABORACION DE UN PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES DURANTE LA FASE OPERATIVA DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y CONTROL DE SISTEMAS

El diseño de las instalaciones y equipos de la estación, contempla sistemas de protección del medio ambiente, cuyo mantenimiento es indispensable para el correcto funcionamiento de los mismos, con el propósito de mitigar el impacto al medio ambiente.

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
REJILLA PERIMETRAL DE PLAYA	Limpieza diaria eliminando residuos tales como hojas basura, tierra, piedras, evitando que pasen a la cámara Interceptora de hidrocarburos. Verificar que no tenga fisuras ni grietas.	Al finalizar cada turno de Playa
TANQUES SUBTERRANEOS	Controlar el estado de las tapas de los tanques. Si se encuentran flojas o giran fácilmente, deberán ser cambiadas o reacondicionadas sus gomas de Sellado Debe ser controlada la existencia de agua en los mismos debiendo ser expurgada con una bomba tipo reloj u otra bomba antiexplosiva.	Diaria

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

BALDES ANTIDERRAMES	Limpieza para evitar que pequeños residuos como precintos, plásticos, papeles, hojas obstruyan la válvula del cerrado, perdiendo su hermeticidad. No se debe dejar dentro de los baldes, trapos, estopas o hidrocarburos.	Periódicamente
CONTROL DE ESTANQUEIDAD DE TANQUES Y CAÑERIAS	En instalaciones nuevas, realizar una prueba de hermeticidad los tanques y cañerías subterráneas, a través de personal autorizado Para instalaciones en funcionamiento, donde existan suelos agresivos o nivel freático alto, realizar prueba no destructiva como las de métodos ultrasónicos con empresas debidamente Autorizadas.	Según necesidad

ELEMENTOS	MANTENIMIENTO Y CONTROL	FRECUENCIA
CAMARA INTERCEPTORA DE HIDROCARBUROS	Retirar los hidrocarburos y otros residuos flotantes sobre el agua utilizando para el efecto un envase plástico anti estático Retirar los barro u otros materiales pesados que se encuentren en la base de la cámara Para ello vaciar totalmente la	La periodicidad dependerá de los incidentes de derrames ocurridos, del volumen de los mismos y del grado de limpieza de la rejilla perimetral de playa. En ningún caso podrá sobrepasar 6 meses

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

POZOS DE MONITOREO	cámara, proceder a la limpieza y volver a cargar agua. Realizar prueba de estanqueidad que consiste en llenar de agua la cámara hasta el borde del caño de salida, dejarla 24 hs. Y verificar posteriormente que el nivel del agua no haya descendido Si se constatan la existencia de fisuras, estas deberán ser reparadas con productos especiales resistentes a hidrocarburos. Tomar muestras del contenido de la cámara para asegurar que el líquido no se encuentre contaminado No retirar los tornillos de seguridad que poseen las tapas, ni arrojar ningún tipo de objetos ni elementos sólidos o líquidos en los mismos.	Cada 6 meses Se debe llevar un registro escrito de las limpiezas, prueba de estanqueidad y resultados de las muestras.
ANALISIS BASICOS	Análisis de agua potable, considerando los parámetros de SENASA. Realizar muestras de suelos	Cada 6 meses Cada 6 meses

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

	extraídas de la zona de tanques, islas descarga a distancia y en puntos de muestro ubicados en el perímetro de la estación considerando los parámetros de EPA3550-EPA 418,1 (norma internacional que establece los límites máximos de Vuelco de residuos en el suelo).	Una Vez al año. Llevar un registro de los resultados de los análisis practicados.
--	--	--

PLANES Y PROGRAMAS PARA PREVENCIÓN DE RIESGOS Y RESPUESTA A EMERGENCIAS E INCIDENTES - PLAN DE CONTINGENCIA

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir.

Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta. Sin embargo, los incidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente.

Se describen a continuación algunos de los planes de respuesta inmediata, que el proyecto prevé ante emergencia, accidentes o incidentes.

El emblema provee a sus Estaciones de Servicio REGLAMENTOS DE TRABAJO PARA CONTRATISTAS, SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE, NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y EQUIPAMIENTO, NORMAS DE SEGURIDAD EN OBRAS DE ESTACIONES DE SERVICIO, en los cuales se brindan todas las informaciones referentes a procedimientos a realizar para una operación segura. El cumplimiento de las normas que estos Manuales contiene es crítico en lograr la reducción de riesgos de incidentes, así como también en responder adecuadamente en caso de presentarse alguno.

Los principales riesgos a ser manejados son:

a. Salud, Seguridad y medio ambiente:

- Riesgos a la salud del personal por exposiciones a químicos, ruidos, calor y otros principalmente intoxicaciones agudas; infecciones causadas por alimentos, agua, parásitos, etc.
- Grandes incendios y explosiones;
- Derrames en tierra, ríos, arroyos u otros cursos de aguas.

b. Alteraciones de los recursos naturales;

- Residuos en el aire, agua, suelo; Uso de recursos; Uso de espacio físico; Impactos socioeconómicos.

NATURALEZA DE LOS HIDROCARBUROS.

Los productos derivados del petróleo almacenados y manipulados en estaciones de servicio son de dos tipos principales: destilados del petróleo y metil-terbutil éter (MTBE) Los destilados del petróleo incluyen la gasolina, diésel.

La gasolina y el MTBE pueden ser peligrosos si no se manejan correctamente. Son líquidos altamente volátiles, los cuales emiten vapores inflamables incluso a temperaturas muy bajas. Su vapor es incoloro e invisible. Tienen un olor partícular muy fuerte en todas las concentraciones y cuando se mezclan con el aire, en ciertas proporciones, forman una atmósfera altamente inflamable, la cual se quema con una llama violenta o puede explotar ante la presencia de una fuente de ignición.

El diésel es relativamente estable a temperatura ambiente. Sin embargo, al calentarse, emite un vapor inflamable que se quema con una llama humeante y violenta difícil de extinguir. No debe permitirse el contacto con los ojos o la piel.

LOS DESTILADOS DE PETRÓLEO SON MÁS PESADOS QUE EL AIRE y no se dispersan con rapidez en condiciones donde el aire está inmóvil. Cuando están presentes, se acumulan en los puntos bajos, como alcantarillas, drenajes y excavaciones, y pueden crear atmósferas potencialmente inflamables.

LOS DESTILADOS DE PETRÓLEO FLOTAN EN EL AGUA y por tanto, si se derraman, pueden ser acarreados por aguas superficiales hacia drenajes y otras corrientes de agua y/o ríos por largas distancias desde el punto de derrame. Bajo estas condiciones, estos productos continúan emitiendo vapores y creando

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

atmósferas potencialmente inflamables. Nunca se debe permitir que ningún producto de petróleo se derrame en el suelo.

Siempre que los productos de petróleo se bombeen a través de tuberías, recipientes y/o camiones cisternas, existe el peligro de la generación de electricidad estática que podría provocar un incendio o la explosión de atmósferas inflamables. Este peligro se puede eliminar o reducir conectando el equipo a tierra e interconectando equipos y/o recipientes, tanques y/o ambos extremos de cualquier tubería. Esto es particularmente importante durante condiciones climatológicas secas y frías en las cuales el riesgo de electricidad estática es mayor. Estas medidas de seguridad también deben aplicarse a conexiones temporales de mangueras. He aquí algunos ejemplos donde se puede acumular la electricidad estática:

- Operaciones de carga y descarga.
- Muestreo de productos.
- Limpieza de tanques.
- Limpieza por chorro de arena y lavado a presión.
- Bombeo de vacío, etc.

Los materiales sintéticos utilizados en algunas prendas de vestir pueden causar electricidad estática cuando se rozan. Se recomienda el uso de ropa fabricada con materiales antiestáticos en todas las áreas donde haya peligro de inflamación de vapores. No se deberá poner o quitar la ropa en una atmósfera inflamable.

También será muy necesario tomar las medidas de precaución en el manejo de los aceites, grasas o productos lubricantes compuestos y que cuentan en su composición con solvente de petróleo, que los hacen igualmente inflamables que los destilados, pero en menor grado. Para ello será preciso tener en cuenta las especificaciones descritas en los folletos explicativos que acompañan a cada tipo de lubricante, para conocer e identificar al ser almacenados y/o utilizado en el lugar, de tal forma a prevenir accidentes y planear su manejo.

Cuando se efectúen trabajos en las estaciones de servicio, se deberá asumir que siempre existe la posibilidad de la presencia de vapores y el sitio en su totalidad deberá clasificarse como área peligrosa. No se deberán permitir fuentes de ignición en el lugar de trabajo, por ejemplo, no se debe fumar, no se permiten

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

luces sin protección, cerillos o encendedores, equipo inductor de chispas, cámaras, teléfonos, equipo eléctrico clasificado indebidamente, etc.

RIESGO DE EXPLOSIÓN:

Derrame durante la descarga.

- Todas las válvulas del camión deberán cerrarse tan rápido como sea posible.
- El motor del camión o motores auxiliares deberán detenerse de inmediato
- Sacar los extintores del camión u otros cercanos y dejarlos a mano en caso de requerirlos
- Contener el derrame con arena o tierra

Las mangueras deben desconectarse y colocarse las tapas de válvulas y mangueras. Si las mangueras no tiene tapas, el contenido de ellas deberá ser vaciado en algún tambor o por último en la cámara del tanque.

- Si fuera necesario mover algún vehículo a un lugar seguro, esto debe ser hecho sin hacer partir ningún motor.

- El motor del vehículo no puede hacerse partir, ni se puede comenzar la descarga hasta que el derrame haya sido recogido o limpiado y la causa del derrame haya sido eliminada.

- Si la magnitud del derrame lo requiera, todo el vecindario de la zona afectada deberá ser advertido. No se podrá fumar ni trabajar con llama abierta o con otros equipos o maquinaria que pudieran inflamar los vapores.

- Antes de abandonar el lugar, el chofer debe asegurarse que el derrame ha sido limpiado a satisfacción del cliente, si no fuera posible deberá pedir instrucciones al emblema

- Todos los derrames deberán ser reportados.

RIESGOS DE INCENDIO

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

El riesgo más grave para la seguridad de una estación de servicio es el fuego. La combinación de vapor combustible, aire y temperatura de ignición producirá el fuego

Para apagar el fuego remueva cualquiera de los tres elementos y, para evitar que el fuego se inicie, mantenga separado los tres.

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

El vapor de combustible y el aire están siempre presentes durante un abastecimiento. Se debe evitar la presencia del tercer elemento, que puede ser provenientes de chispas eléctricas, llamas, superficies calientes, etc.

Solamente será obtenida una protección eficaz mediante el adiestramiento de los empleados en lo que respecta al manipuleo seguro de inflamables, con aplicación de métodos eficientes y buena disposición de las existencias de los diversos materiales.

Si hubiere derrame de combustible, éste deberá ser inmediatamente secado o cubierto con arena o tierra (el agua no es recomendable).

Clasificación de fuego:

CLASE DE INCENDIO: “A”

Papel, madera, telas, fibra, etc.

Tipo de extintor:

Agua

Espuma

CLASE DE INCENDIO “B”

Aceite, nafta, grasa, pintura, GLP, etc.

Tipos de extintor:

Espuma

CO2

Polvo químico seco

CLASE DE INCENDIO “C”

Equipos eléctricos energizados

Tipos de extintor

CO2

Polvo químico seco

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA EN CASO DE INCENDIO

- Siempre que uno se enfrente a un principio de incendio o sospeche de su existencia, se debe avisar inmediatamente al responsable de la estación, así como al cuerpo local de bomberos. Si fuere posible, combatir el fuego con los medios disponibles, minimizando las posibilidades de propagación del incendio a otras edificaciones y a otras áreas de la estación de servicio, actuando en el salvamento de vidas y en el combate al fuego

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

- Desconectar la llave general para corte inmediato de la energía eléctrica del lugar.
- Interrumpir de inmediato los trabajos que estén siendo ejecutados con el uso de inflamables, cuidando de remover, siempre que fuere posible, los recipientes no alcanzados, a lugares seguros.
- Orientar la conducta del personal en cuando al abandono del lugar, evitando el pánico y preservando el orden y disciplina, dirigiéndose a las salidas, que deberán tener un ancho mínimo de 2,20 m, con apertura hacia fuera del ambiente de trabajo. Estas salidas deberán ser señalizadas por carteles.
- En condiciones de humo intenso y en lugares confinados o no, cubrirse el rostro con paños mojados y procurar moverse lo más cerca posible del suelo, de forma a respirar el aire más puro del lugar.
- Procure mantener la calma y no fumar.

ELEMENTOS CONTRA INCENDIO:

EXTINTORES

Todas las estaciones deben contar con extintores de polvo seco (PQS) , tipo ABC, de 10 a 12 Kl. Por lista

En la sala de ventas o tienda, se contará con un extintor PQS- ABC, de 10 a 12 Kl.

Es recomendable disponer de extintores de anhídrido carbónico de 6 a 8 Kl. En las proximidades de cada grupo de tableros eléctricos (incluyendo salas de ventas) y un carro extintor PQS- ABC, de entre 30 a 60 Kl de capacidad en la playa de estación.

TAMBOR Y BALDES CON ARENA:

Se debe tener como mínimo un balde de arena por isla para esparcir sobre los derrames de combustibles.

Los baldes deben contener arena lavada y seca. En caso de lluvia, protegerlos para que no se moje la arena, ya que ello impediría su uso en caso de emergencias.

Adicionalmente, deberá contarse en reserva un tambor de 200lts, cargado con arena lavada y seca en aproximadamente 80% de su capacidad, que deberá permanecer tapada.

JAMAS DEBE SER COMBATIDO INCENDIO DE ORIGEN ELECTRICO CON AGUA.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN OBRAS

- Todas las instalaciones eléctricas en obras deberán ser ejecutadas y mantenidas por un personal habilitado, empleándose material de buena calidad.
- Las partes vivas expuestas de los circuitos y equipos eléctricos deberán estar protegidas contra contactos accidentales, ya sea mediante material protector o por la colocación fuera del alcance normal de las personas.
- Los conductores deberán tener aislamiento adecuada para una tensión de 600 V o más.
- Todo el cableado deberá ser embutido en ductos eléctricos y las partes de los equipos bajo tensión deberán estar aislados.
- Donde no fuere posible emplear ductos eléctricos, los cables deberán ser instalados con accesorios adecuados a 2,50 m. de altura mínima del piso de trabajo.
- Las uniones y derivaciones de los conductores deberán ejecutarse de modo a asegurar la resistencia mecánica adecuada para el contacto eléctrico perfecto.
- El aislamiento de las uniones y derivaciones deberán tener las características equivalentes a las de los conductores utilizados.
- Los circuitos eléctricos deberán estar protegidos contra impactos mecánicos, humedad y agentes corrosivos.
- Las protecciones se harán mediante llaves blindadas con fusibles adecuados a las cargas de trabajo y deberán ser instaladas en un lugar de fácil acceso.
- En todos los ramales destinados a la conexión de herramientas y equipos eléctricos deberán ser instalados disyuntores que puedan ser accionados con facilidad y seguridad.
- En los casos donde haya posibilidad y contacto con cualquier parte viva de llaves de conexión, tableros, fusibles, equipos de arranque y control, el piso deberá ser cubierto con material aislante.
- El cantero de obras deberá poseer una red eléctrica con tomacorrientes próximos a los lugares de trabajo a fin de reducir la longitud de los cables de conexión de las herramientas y equipos eléctricos.
- El sistema de iluminación del cantero deberá suministrar iluminación suficiente

y en condiciones de seguridad.

- Se deberá dar especial atención a la iluminación de escaleras, aberturas en el piso y otros lugares que puedan presentar riesgos.

TRABAJOS DE SOLDADURA:

Preferentemente no debe utilizarse la soldadura en el área de la estación.

- El personal deberá utilizar equipo de seguridad necesario.
- Para la ejecución de servicios de soldadura en estaciones de servicio en funcionamiento deberá ser observado lo siguiente:
- No deberán ser ejecutados servicios de soldadura simultáneamente a la descarga de combustibles.
- En caso que el servicio de soldadura sea ejecutado en el techo, el abastecimiento de vehículos bajo esta área deberá ser interrumpido inmediatamente.
- Las bombas deberán ser cubiertas con bolsas húmedas y tejas metálicas.
- Las tapas de los tanques deberán protegerse con tejas metálicas y con arena o tierra, verificándose previamente que no existan residuos de combustibles.
- Deberá evitarse el abastecimiento de vehículos a una distancia menor que 15 m. del lugar del servicio de soldadura a nivel del suelo.
- Los servicios de soldadura serán ejecutados bajo la responsabilidad de un profesional calificado y con experiencia en este tipo de servicio y deberá permanecer en el lugar durante la ejecución del mismo.
- Deberán ser puestos cerca del lugar del servicio de soldadura extintores de polvo químico de 6 o 12 Kg. Para incendios tipo “B”.

PREVENCIÓN DE RIEGOS DURANTE LA OPERACIÓN. RECEPCIÓN DE CAMIONES TANQUES. EXPENDIO DE COMBUSTIBLE

El manejo y las medidas de precaución que se observarán en la estación de servicio al momento de la provisión de combustible son:

- El motor de los vehículos deberá estar apagados.
- Los vehículos que estén provistos de motores adicionales u otro equipo de combustión o eléctricos, deberá estar apagados.
- Se Cuenta en la playa de expendio con claros indicadores con la prohibición de fumar.
- Motocicletas y similares deberán estar sin los ocupantes en el momento del

expendio. Se pondrá especial cuidado para que no se produzcan derrames sobre partes calientes del motor y caño de escape.

- El personal responsable del expendio de combustible, deberá poner especial cuidado de no golpear el pico con partes metálicas de los vehículos para evitar chispas.
- Al termino del suministro de combustible, se colocara la tapa, cerrando bien la boca del tanque y se retirara la manguera colocándola en su sitio, evitando que quede en el suelo o enganchada en partes del vehículo y ser causal de accidentes.
- En casos de derrames durante el suministro de combustible, se detendrá el suministro, no se encenderá el vehículo, así será retirado del lugar y se neutralizará la zona afectada antes que ingrese otro vehículo.
- El suministro de combustible en otros tipos de recipientes, como bidones y tambores, deberán ser apropiados para tal uso, poseer tapas herméticas y que no generen electricidad estática. No utilizar bolsas plásticas, envases de vidrio, baldes o cualquier otro recipiente que pueda producir derrames o romperse con facilidad y que puedan generar electricidad estática.

Plan de Emergencias

El plan de emergencia contempla las acciones necesarias a ser desarrolladas en caso de accidentes y contingencias producidas en el local. Se proveerá a los operadores Manuales de procedimiento para casos de emergencia tales como incendios o derrames accidentales de sustancias líquidas o sólidas. En caso de Incendios el Plan de emergencia contemplara los siguientes puntos a ser desarrollados en el entrenamiento del personal en:

- Química del fuego.
- Tácticas y técnicas de combate al fuego.
- FIRE POINT de los materiales.
- Simulacros de incendios.
- Sociología del pánico.
- Conocimiento de los extintores y su aplicación.
- Tecnología hidráulica, tipos de chorros, ataques, profundidad cobertura, etc.
- Orígenes y causas de los incendios.
- Posibles focos a combatir.
- Propagación del fuego.
- Eliminación de desechos.
- Técnicas de combate, por sofocación, enfriamiento, desparrame, etc.
- Plan de Alarma.
- Plan de Extinción.
- Sistema de manejo con gases tóxicos, máscaras purificadoras de aire.

El entrenamiento deberá ser anual, dejando constancia de las pruebas realizadas para su remisión a las autoridades competentes para

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

constatar la capacitación de la ESTACIÓN DE SERVICIOS – Los simulacros de evacuación y respuesta a crisis deberán ser realizados en forma periódica para que todos estén perfectamente familiarizados y capacitados para su operación en caso de ser requerido. Las clases se desarrollaran con láminas de los planos del local, con estudios de las vías de evacuación, forma y posibilidad de propagación del fuego, evacuación de las materias, gases, humo, y objetos combustibles del lugar del siniestro, rosas de los vientos externos e internos del local, practica de contención y sofocación del fuego o elemento en llama. Estudio de los elementos de extinción y protección que con que cuenta el local y los que serán incorporados. Los participantes deberán estar formados en brigadas disciplinadas teniendo como metodología la cooperación en equipo. El principal objetivo deberá ser la sofocación del siniestro, evitando en todo caso la propagación del fuego. La duración de las charlas de adiestramiento podrá acortarse o alargarse según los criterios de los instructores en seguridad industrial. Las pruebas serán practicadas con un Test de Evaluación que deberá dejar constancia para el control de las mismas personas adiestradas, con los organismos correspondientes. Las bocas de incendio equipadas y los extintores deberá ser verificados periódicamente y en caso de falla ser sustituidos inmediatamente.

- 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.

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 aspectos, respuestas a emergencias de incendios, asistencia a personal extraño a la estación, manejo de residuos y requerimientos normativos actuales.
- B.- Se cuenta con una bibliografía de referencias técnicas de la instalación, a fin de identificar si existen disponibles manuales de capacitación y programas de referencia.
- C.-Se cuenta con planos de ingeniería y diseños actualizados de instalaciones componentes de las planta.
- 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 alteración de las características naturales del sitio. - ubicar las instalaciones de la estación considerando las distancias mínimas exigidas a los terrenos adyacentes, si hubiere exigencias al respecto.

SEGURIDAD OCUPACIONAL

El personal encargado del manejo y funcionamiento de la estación de servicios, debe tener en cuenta las medidas de seguridad y protección personal para evitar accidentes. Evitar el contacto con la piel de los elementos lubricantes y combustibles en especial, para ello el personal utilizará ropa apropiada y delantales que eviten el contacto directo en casos de salpicaduras o derrames, además guantes, zapatones con suela antideslizante compatible con hidrocarburos y gafas para el caso del personal que trabaje con aire comprimido.

- Se evitará llevar ropa que sea de material fácilmente combustible, y otros materiales extraños que puedan causar cortos circuitos en contacto con partes eléctricas.
- Para la limpieza del lugar, será utilizada detergentes biodegradables y el aseo del personal será hecho por medio de agua tibia y jabón.

PRIMEROS AUXILIOS

- El personal que sufra salpicaduras importantes de combustible, será retirado inmediatamente del lugar. Se contará con un botiquín de primeros auxilios y se llevará un registro periódico de los medicamentos en existencia y sus fechas de vencimiento.
- La administración de los primeros auxilios se realizará por el personal entrenado, mientras se espera que llegue la ayuda para proceder de otra forma.
- En forma adicional para casos de emergencia se tendrá un plan de contingencia que estará al alcance del personal. Este plan incluirá los lugares a contactar en caso de problemas, con número telefónico y dirección (bomberos, ambulancias, hospitales, etc.) que deberán estar actualizado.
- Se tendrá un medio de comunicación independiente para emergencias, en caso de que se suspendan los servicios públicos de comunicación (ENERGIA ELECTRICA, TELEFONO POR CABLEADO).

PROGRAMA DE CAPACITACION AL PERSONAL

La Empresa representante del emblema, capacita y exige que el personal de las bocas de expendio bajo su bandera, sigan las pautas de sus manuales

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

de Seguridad y Operaciones, cuya finalidad es dar a los mismos todos los elementos y conocimientos necesarios para la seguridad de su actividad y la detección prematura de situaciones riesgosas.

Independientemente de este medio todo el personal de sus bocas de expendio es sujeto a cursos de capacitación e inducción de temas relacionados a esta actividad.

Esta temática cubre los ámbitos de seguridad, medio ambiente, marco legal vigente, operaciones, mantenimiento, relaciones públicas, atención al cliente, respuesta a la emergencia, roles de incendio, etc.

Parte del personal participa de simulacros, así como los transportistas de combustible.

RESPONSABILIDAD DEL PROPONENTE

La Consultora Ambiental deja constancia que no se hace responsable por la no implementación de los Planes de Mitigación, Monitoreo, de Seguridad, Emergencias, Prevención de Riesgos de Incendio propuestos en este estudio.

LA CONSULTORA es responsable de la elaboración del Estudio Técnico Ambiental y el PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL orientados al cumplimiento de las buenas prácticas ambientales y contenido en el Estudio de Impacto Ambiental referido al PROYECTO DE “ADECUACION AMBIENTAL - ESTACION DE SERVICIOS COPETROL CRUCE YBY YAU”.

Es responsabilidad del proponente cumplir con todas las normativas legales vigentes y designar una persona encargada de la correcta implementación del plan de gestión ambiental en la etapa de construcción y ejecución del proyecto, quien deberá ser un Consultor Ambiental o empresa consultora registrado en el MADES.

El cumplimiento de las medidas de protección ambiental estará sujeto a supervisiones por el MADES, conforme al Art. 13° de la Ley 294 /93 y del Decreto 453/13.

7- BIBLIOGRAFÍA

- **LEY 294/93 DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL** Serie Legislación Ambiental 3 – Ministerio de Agricultura y Ganadería. Sub Secretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente. Asunción – Py. Año 1.998.
- **LARRY W. CANTER** - Manual de Evaluación de Impacto Ambiental – 2da. Edición.
- **SECRETARÍA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN** – Dirección General de Encuestas de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población y Vivienda año 2002.
- **CONGRESO NACIONAL- COMISION NACIONAL DE DEFENSA DE LOS RECURSOS NATURALES.** Compilación de legislación ambiental.
- **ANUARIO ESTADÍSTICO PARAGUAY 1.994. SECRETARIA TÉCNICA DE PLANIFICACIÓN.**
- **MAPA DE CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA DE LA REGION ORIENTAL AÑO 1.995,** Proyecto de racionalización del uso de la tierra MAG.
- **MINISTERIO DE JUSTICIA Y TRABAJO. DIRECCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL.** Reglamento General técnico de seguridad, higiene y medicina en el trabajo Asunción Paraguay – Año 1.992
- **J. GLYNN HENRY – GARY W. HEINKE** Ingeniería Ambiental Segunda edición- Editorial Prentice – 1.996
- **NORMAS DEL INTN.**
- **REGLAMENTO DE TRABAJO PARA CONTRATISTA EMBLEMA**
- **Normas de Seguridad en obras de estaciones de servicios**

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482



PROYECTO: "ADECUACION AMBIENTAL - ESTACIÓN DE SERVICIOS COPETROL CRUCE YBY YAU"
PROPONENTE: APOLONIA BARRETO VDA. DE GONZÁLEZ

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL – RIMA

LIC. REINALDA RIVAS FLORES CONSULTORA AMBIENTAL TEL. 0971-974482

