

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Identificación del Proyecto

Proyecto: Expendio de Combustibles y lubricantes – GLP para vehículos y en garrafas, mercaderías varias.

Ubicación: Ruta PY02 — km 8 Monday – Distrito de Ciudad del Este
Departamento de Alto Parana.

Responsable del emprendimiento: Petrochaco Distribuidora S. A.

Representante: Ricardo Alfredo Escauriza García

RUC: 80023095 - 7

Datos del inmueble:

Ctas. Cte. Ctal: 26-1214-01/02

Superficie de Terreno: 1.080 m².

Superficie a construir: 460 m²

Tecnologías a ser utilizadas.

De todos modos, la tecnología a ser utilizada en el proyecto se enmarca dentro de lo estipulado en las normas vigentes y en especial a lo establecido en la **Resolución n° 435/19 del MADES de Gestión Ambiental en la construcción y Operación de Estaciones de Servicios, Gasolineras y Puestos de consumo Propio (PNA 40 002 19).**

De igual manera se prevé utilizar la tecnología adecuada para las diferentes tareas operativas, y de esta forma poder cumplir con los objetivos del proyecto de manera a dar satisfacción al cliente en los servicios prestados.

I. Descripción del Proyecto

I.1. Objetivo:

Expendio de combustibles líquidos derivados de petróleo (Gasoil y naftas), expendio de gas licuado de petróleo (GLP), venta de lubricantes, aceites, aditivos, otros, y Tienda de conveniencias (venta de artículos varios).

Otras: El emprendimiento corresponde al área de comercios y servicios.

El emprendimiento se encuentra actualmente en etapa de proyecto y contará con una superficie cubierta de 460 m2.

El inmueble, asiento del proyecto cuenta con una superficie total de 1.080 m2.

Descripción del área (fuente: Wikipedia).

Ciudad del Este es una [ciudad](#) localizada al este de la [Región Oriental](#) de la República del Paraguay. Es la capital del departamento de [Alto Paraná](#) y está situada a 327 km de la capital del país -[Asunción](#)-, conectada por la Ruta 7. Está también conectada con el [Brasil](#) a través del [Puente Internacional de la Amistad](#) sobre el [río Paraná](#). Es la ciudad más grande dentro de lo que se llama la "Triple Frontera", que limita con [Foz de Iguazú](#), Brasil y [Puerto Iguazú](#), Argentina, con quienes conforman un gran conglomerado urbano de casi un millón de habitantes. En cercanías a Ciudad del Este se encuentran la [Represa de Itaipú](#), una de las centrales hidroeléctricas más grandes del mundo; y las [Cataratas del Iguazú](#), una de las maravillas del mundo natural, entre otros atractivos turísticos.

Por su población y su desarrollo económico, es la segunda ciudad más importante del Paraguay, detrás de [Gran Asunción](#). Según proyecciones de la [DGEEC](#) cuenta con 301.815 habitantes.³ Su área metropolitana, denominada [Gran Ciudad del Este](#), incluye a las ciudades

de [Hernandarias](#), [Minga Guazú](#) y [Presidente Franco](#) los cuales incrementan la población a más de medio millón de habitantes. La ciudad cuenta con una importante población de inmigrantes libaneses y taiwaneses.⁴

Ciudad del Este se caracteriza por ser una ciudad comercial y últimamente industrial, siendo mayormente conocida por ser una de las [zonas francas](#) -de libre comercio- más grandes del mundo. Es la principal ciudad -de turismo de compras- más importante del país y de la región. Diariamente muchos turistas de todo el mundo, en especial brasileños y argentinos, cruzan el [Puente de la Amistad](#) en la frontera para comprar en Ciudad del Este.⁵ Tiene consulados de [Argentina](#), [Brasil](#), [México](#), [Perú](#), [Uruguay](#), [España](#), [Francia](#), [Alemania](#), [Italia](#), [Eslovaquia](#), [Siria](#), [Turquía](#) y [Taiwán](#).⁶

El [Aeropuerto Internacional Guarani](#), segundo aeropuerto en importancia del país, ubicada en la ciudad vecina [Minga Guazú](#), sirve a Ciudad del Este. Además la ciudad es el hogar del [Club Atlético 3 de Febrero](#), el cual cuenta con el [Estadio Antonio Aranda](#) que fue utilizado para la [Copa América 1999](#) y es el tercer estadio más grande del fútbol paraguayo.

Geografía

Es llamada «la Ciudad Jardín» por la vegetación del área urbana, aunque el crecimiento de la ciudad ha ido disminuyendo sus áreas verdes. Se encuentra situada dentro del "[Bosque Atlántico del Alto Paraná](#)", ecorregión de mayor biodiversidad del Paraguay y de la región, caracterizado por densas selvas y elevada humedad al año. Debido al desarrollo de la ciudad, muchos de éstos árboles fueron deforestados.

Limita con [Minga Guazú](#) al oeste, con [Hernandarias](#) al norte, al sur con [Los Cedrales](#) y [Presidente Franco](#), y al este con el río Paraná, que lo separa de [Foz de Iguazú](#), Brasil. Forma parte de la zona conocida como la [Triple Frontera](#), en donde la soberanía paraguaya contacta con la del [Brasil](#) —en [Foz do Iguaçu](#)—, y con la soberanía de la [Argentina](#) —en [Puerto Iguazú](#)—. Se encuentra a 13 km. de las famosas [Cataratas del Iguazú](#), una de las maravillas del mundo.

Hidrografía

El río [Paraná](#) bordea la ciudad hacia el este. El distrito también está rodeado por el río [Acaray](#) hacia el norte, que lo delimita con el distrito de [Hernandarias](#), mientras que hacia el sudoeste está rodeado por el río [Monday](#) que lo separa del municipio de [Los Cedrales](#). En la ciudad se encuentran otros arroyos, lagos y puentes:

- El Arroyo Amambay en el [lado Monday](#), alimenta al Lago de la República.
- El Arroyo Acaraymí en el [lado Acaray](#), empalma con el arroyo Amambay [bajo tierra](#).
- El Arroyo Saltito, ubicado al sudeste, sirve de límite con la jurisdicción de [Presidente Franco](#).
- El [Lago de la República](#), sitio de recreación por excelencia de la capital altoparanaense.
- El Lago Yrendy, ubicado en el barrio Monday a unos 1.000 metros de la [Ruta 7](#), fue elevado a la categoría de [santuario ecológico](#) por su belleza y riqueza natural a través de una resolución municipal. En ella habitan variadas especies nativas, algunas en peligro de extinción. El área verde cuenta con 180 hectáreas, mientras que el

espejo de agua tiene 12 hectáreas.⁸

- El puente José Costa Cavalcanti sobre el río Acaray, conocido popularmente como «Puente Seco», es un empalme entre la Avenida Mariscal López y la Supercarretera Itaipú que une el barrio Pablo Rojas con el Paraná Country Club de Hernandarias.
- El puente Perú sobre el río Acaray, une el barrio Don Bosco con el barrio Itaipú de Hernandarias.
- Clima

Según la clasificación climática de Köppen, que es la clasificación de uso más extendido entre los climatólogos en el mundo, el clima de Ciudad del Este es subtropical húmedo (Cfa). La temperatura media anual es de 21 °C. Las precipitaciones son abundantes durante todo el año, siendo una de las ciudades más lluviosas del Paraguay. Las temperaturas son cálidas la mayor parte del año, y el calor llega a su mayor intensidad durante el verano, que comprende los meses de diciembre hasta marzo. Aun así, durante un corto período de tiempo entre los meses de mayo y septiembre las temperaturas pueden bajar abruptamente.

El verano es caluroso y húmedo, con un promedio de enero (mes más cálido) de 26 °C, mientras que el invierno es algo fresco y húmedo, aunque pueden darse días cálidos. La temperatura promedio de julio (mes más frío) es de 16 °C, y pueden desarrollarse suaves heladas y escarchas a lo largo de la estación invernal. Los días cubiertos y las lloviznas débiles continuas son más frecuentes en invierno, pero cuando más llueve es en verano, época en que se dan chaparrones y/o tormentas aisladas con frecuencia.

Debido a la alta [humedad relativa del ambiente](#) a lo largo del año, pueden darse [nieblas](#) y neblinas en cualquier mes, en especial durante el otoño e invierno.

En el invierno del [1982](#), nevó por primera vez en esta ciudad, siendo la segunda nevada registrada en el país. En Ciudad del Este es algo normal ver bajar vórtices sobre el río Paraná, dándose principios de tornados que no llegan a bajar en su totalidad. Entre noviembre y diciembre del 2009, se dieron varios principios de tornados, aunque no fue nada peligroso para la población esteña.

La zona es libre de padecer [fenómenos sísmicos](#), a diferencia de Asunción donde pueden sentirse sismos con epicentro en el norte argentino, aunque la mayoría imperceptibles.

Economía

Es la segunda ciudad más importante del país, después de [Asunción](#). Reúne el 8% de [Producto Interno Bruto paraguayo](#), es decir, unos [3.500 millones de dólares](#). Están instaladas unas 244 empresas las cuales operan en el [Sector Servicios](#) y en el [Sector Industrial](#), entre las que se destacan la fabricación de autopartes, la industria textil, maquilas, desarrollador de industrias, y otros. La [actividad agroganadera](#) en Ciudad del Este es nula pues no posee áreas rurales, no obstante emerge como núcleo regional de otros centros urbanos adyacentes que sí lo tienen, como [Hernandarias](#), [Presidente Franco](#) y [Minga Guazú](#). En la ciudad opera un gran Mercado de Abasto que posee más de 800 locales comerciales donde se comercializan frutas, verduras, y prendas de vestir.

Hace unas décadas Ciudad del Este ha visto desarrollar una oferta muy

atractiva en materia de productos electrónicos e informáticos, así como de productos de consumo corriente, aunque de lujo (perfumes, alcoholes finos, y otros). La economía de la ciudad se ha diversificado, liderada esencialmente por la instalación de nuevas actividades industriales fuera del foco comercial tradicional, como los agronegocios, pues en la ciudad se encuentran establecidas las mayores empresas agrícolas del país. Igualmente, a semejanza de lo que ocurre con las ciudades fronterizas del [Paraguay](#), depende en gran medida del comercio con el [Brasil](#).

Es la segunda localidad del país con la mayor cantidad de [franquicias](#) nacionales e internacionales en los diferentes rubros como: Shopping Británico, Quiero Fruta, [Mc Donald's](#), [Burger King](#), [Kilkenny](#), [Café Martínez](#), [Grido Helado](#), Daniel Cassin, [Caffe Molinari](#), Mr Grill, [Levis](#), Piece of Cake, [Pizza Hut](#), Paleteca, [T.G.I. Friday's](#), [Kentucky Fried Chicken](#), entre otras.¹²¹³

Turismo

Dispone de una infraestructura hotelera de primer nivel, modernos centros de compras, prestigiosos establecimientos gastronómicos, casino y centros de diversión nocturna. Si bien el turismo de compras es lo que más caracteriza a Ciudad del Este, en la [zona metropolitana](#) existen numerosos atractivos turísticos de diversa índole que constituyen la carta de presentación más llamativa del núcleo central de la región, entre ellas la conocida [Triple Frontera](#) donde confluyen Paraguay, Brasil y Argentina.

El Turista Róga (Casa del Turista), es una dependencia de la [Secretaría Nacional del Turismo](#) (SENATUR), ubicada frente al Parque Verde, en el microcentro de la ciudad. Este centro especializado en orientación y

recepción de turistas posee una sala de recepción e información amplia apta para entregar folletos y trípticos explicativos en idiomas como el inglés, francés, italiano, alemán, coreano, portugués y español.¹⁴ Los atractivos turísticos del núcleo urbano e interurbano son:

- Lago de la República: ubicado cerca del centro de la ciudad, es un lago rodeado de vegetación el cual aprovecha las aguas del arroyo Amambay y posee un espacio de recreación dotado de un anfiteatro al aire libre que ofrece a la comunidad un lugar público donde disfrutar de eventos artísticos y culturales. En sus alrededores se encuentran también camineros, ciclovías, sitios de descanso, parques infantiles, gimnasio y locales gastronómicos por excelencia.
- Museo El Mensú: la otrora sede de la comisión administrativa y de la intendencia municipal, es la primera edificación instalada desde la fundación de la ciudad. En 1999 se convirtió en el museo de historia El Mensú, y se inauguró de forma oficial el 3 de febrero de 2000. En el recinto se exhiben obras de colección así como objetos de valor histórico utilizados durante los primeros años de la ciudad, ya sea equipos, herramientas, fotografías antiguas y elementos etnohistóricos de los indígenas que habitaron los alrededores antes de los años 50.¹⁵
- Museo 3D Planet: es un espacio ubicado dentro del Shopping Paris. Se trata de pinturas 3D pintado a mano por artistas internacionales, entre las que se destacan la Gran Muralla China, las Cataratas del Iguazú, el Coliseo Romano, Venecia, África y el espacio exterior. Asimismo posee un laberinto de espejos entre las múltiples atracciones expuestas en salones divididos en cinco áreas diferentes. El shopping posee también un parque de nieve (snowpark).

- Represa de Itaipú: se ubica a 20 km en dirección al lado norte, en el distrito de Hernandarias, una de las mayores centrales hidroeléctricas del mundo. En cercanías se encuentra también el Museo de la Tierra Guaraní.
- Cataratas del Monday: 8 km al sur en Presidente Franco, se encuentra la caída de agua del río homónimo. Tiene características similares a las Cataratas de Dettifoss, con una anchura de 120 m y 3 caídas principales de 40 m.
- Monumento Científico Moisés Bertoni: es un área protegida donde está la casa en la que el sabio realizaba sus investigaciones y publicaciones botánicas. Se ubica 20 km al sur del centro esteño, en Presidente Franco.
- Costanera de Hernandarias: espacio de recreación de acceso libre entre las 10:00 y 19:00 hs; posee ciclovía, playa, canchas, gimnasio, estacionamiento para 100 vehículos, instalaciones lumínicas LED, así como eventuales actividades artísticas y culturales. Inaugurado en 2018, es el primer municipio de Alto Paraná en poseer una costanera.¹⁶
- Cataratas del Iguazú: 20 km al este se localizan las majestosas caídas entre las fronteras de Argentina y Brasil.
- Infraestructura[[editar](#)]

En un principio la ciudad fue planificada urbanísticamente. Por ejemplo, estaba planeado que la ciudad tuviera un aeropuerto, un lago artificial y zonas residenciales, pero su crecimiento ha sido tan pujante que la planificación de la parte urbana fue improvisándose. Un ejemplo de ello representa la Penitenciaría Regional, que quedó ubicada dentro de

un [barrio residencial](#), o el ahora ex-aeropuerto, que se ubica en un lugar altamente transitado en inmediaciones del centro de la ciudad, y que ahora opera como un [espacio recreativo](#).

Las principales vías de acceso son el [Puente de la Amistad](#) sobre el [Río Paraná](#) une Ciudad del Este con [Foz de Iguazú](#), Brasil. La [Ruta N° 7 "Dr. Gaspar Rodríguez de Francia"](#) que atraviesa la ciudad de este a oeste, y el cual la une con [Coronel Oviedo](#), en donde se encuentra la intersección con la [Ruta 2 "Mariscal José Félix Estigarribia"](#) para llegar a [Asunción](#). También en Coronel Oviedo se encuentra la intersección con la Ruta 8, si se desea ir tanto al norte del país (San Estanislao) como al sur (Coronel Bogado), atravesando prácticamente por el medio de la [Región Oriental del Paraguay](#), y por ciudades importantes como [Villarrica](#). Cabe mencionar que la ruta 7 (de dos carriles por mano) se complementa con dos colectoras en ambos extremos, sumando así 8 carriles que se extienden por 10 kilómetros desde el microcentro de la ciudad hasta los barrios Jardín del Este y José Félix Bogado; esas colectoras son:

- [Avenida San Blas](#) (sentido CDE-ASU),
- [Avenida Monseñor Rodríguez](#) (sentido ASU-CDE).

En el km 30 de la Ruta 7, se encuentra la intersección con la [Ruta 6 "Juan León Mallorquín"](#), que la une con [Encarnación](#), al sur del país.

La [Avenida Mariscal López](#), también llamada «Supercarretera Itaipú», es un pavimento de 4 carriles que atraviesa la ciudad de norte a sur, y conecta Ciudad del Este con [Presidente Franco](#), y con [Hernandarias](#). En [Katueté](#) (al norte de esta supercarretera) se encuentra la intersección con la Ruta 10 para llegar así a [Salto del Guairá](#) (capital del [Departamento](#)

de Canindeyú). La Avenida Mariscal López atraviesa los barrios Che La Reina, Pablo Rojas, San José, Área 1, San Lucas, Área 8, Área 4 y Santa Ana.

Un punto bastante transitado es la [Avenida República del Perú](#), ubicado en el [lado norte](#) de la ciudad, que desde la [Ruta 7](#) atraviesa los barrios Carolina y Don Bosco hasta interconectarse con la supercarretera de Hernandarias. Esta avenida, de aproximadamente 6 kilómetros, cuenta con 6 carriles, de los cuales el viejo tramo del medio se convirtió en una motovía que funciona hasta las 17:00 hs; luego de esa hora, los ciudadanos lo utilizan como una suerte de [vía peatonal](#). En el [lado sur](#) de la ciudad, desde la [Ruta 7](#), la Avenida Julio César Riquelme atraviesa por el barrio Ciudad Nueva, mientras que en el mismo trayecto se puede tomar la Avenida San José (barrios San Alfredo, San José, San Isidro y Villa Fanny) para llegar a la supercarretera con destino a [Presidente Franco](#).

Transporte

Principales accesos viales.

El servicio de vehículos de alquiler está compuesto de taxis, MUVs, vehículos de transporte privado y transporte escolar. Los [taxis](#) se identifican con el color de carrocería blanco, los [transportes escolares](#) con furgonetas amarillas y los muvers (MUV) con vehículos de última generación. Los buses comienzan a operar alrededor de las 04:00 hasta las 22:00 hs., y a diferencia de Asunción, el itinerario de estos no se manejan por líneas sino por uno más específico (barrios, kilómetros). Existen varias empresas de [transporte público](#) cuyos vehículos se identifican con su propio color y denominación. También hay buses diferenciados y climatizados que ofrecen el servicio al mismo

costo que las flotas convencionales. Los servicios del transporte MUV cuenta con coberturas en Ciudad del Este y su [área metropolitana](#).

La ciudad cuenta con una Terminal de Ómnibus que se encarga de recibir e interconectar a los buses de media y larga distancia provenientes de la [capital](#), de ciudades del interior y así también ciudades del exterior, como Buenos Aires (Argentina), São Paulo (Brasil), etc.

El [Aeropuerto Internacional Guaraní](#) es la principal vía aérea de comunicación y se encuentra a 20 minutos del microcentro de la ciudad. El movimiento de pasajeros y aviones que genera, lo convierte en el segundo aeropuerto con mayor tráfico del país, detrás del [Aeropuerto Silvio Pettirossi](#). El aeropuerto ofrece vuelos diarios a [Asunción](#), [São Paulo](#) y [Buenos Aires](#).

Telecomunicaciones

El servicio de telefonía fija, es mayormente brindado por [COPACO SA](#), empresa que también es la concesionaria del servicio junto con la adquisición de VOX.¹⁸ El servicio de acceso a Internet por banda ancha y fibra óptica es provisto, entre otros, por [Tigo](#) (perteneciente a Telecel), [Personal](#) (perteneciente a Nucleo SA) y también [COPACO](#).

Demografía

Ciudad del Este es la ciudad más [poblada](#) del país después de [Asunción](#), con una población de 301.815 habitantes de los cuales 152.393 son hombres y 149.422 son mujeres, según estimaciones de la [DGEEC](#) para 2019. Se ubica en el puesto N° 1 del Alto Paraná en cuanto a crecimiento poblacional, y el segundo del país. El boom demográfico se dio en la década de los [70](#) con la llegada masiva de inmigrantes de

diversas partes del país y del mundo. Sobresalen las colectividades de sirio-libaneses, chinos, coreanos, japoneses y brasileños, entre otras, ya integradas al pueblo esteño. El distrito es totalmente urbano y la densidad poblacional alcanza los 2.902 habitantes por km².

Representa el 36,8% de la población departamental (819.589) y el 4,22% de la nacional (7.152.703).

Como en el resto del país, la mayor parte de la población domina el español y el guaraní, además del yopará, pero en la ciudad también el portugués es de uso cotidiano para miles de personas, al ser ciudad fronteriza con Brasil y albergar una notable comunidad brasileña, y se utiliza principalmente en el sector comercial y agropecuario. Gracias a la fuerte presencia de inmigrantes asiáticos y del medio oriente, idiomas como el árabe, chino y el coreano son de uso común en el área céntrica de la ciudad tanto en la conversación como en la cartelería.

3. CONSIDERACIONES LEGISLATIVAS Y NORMATIVAS.

En el marco del presente trabajo, la Estación de Servicio se abocará al cumplimiento de las leyes ambientales:

- ☐ Constitución Nacional,
- ☐ Ley 1561/00 – SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE,
- ☐ Ley 1.183/85 – CÓDIGO CIVIL,
- ☐ Ley 836/80 - CÓDIGO SANITARIO,
- ☐ Ley 1160/97 – CÓDIGO PENAL,
- ☐ Ley 294/93 – EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, y su modificación la 345/94,
- ☐ Ley 716/95 – QUE SANCIONA DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE,

- ☐ Ley 3239/07 DE LOS RECURSOS HÍDRICOS DEL PARAGUAY,
- ☐ Ley 1.294/87 – ORGÁNICA MUNICIPAL,
- ☐ Ley N° 1.100/97 – DE PREVENCIÓN DE LA POLUCION SONORA,
- ☐ Ley 369/72 – CREA EL SERVICIO DE SANEAMIENTO AMBIENTAL (SENASA),
- ☐ Ley 2.639/05 – DISPOSICIONES SOBRE LA POLÍTICA RELATIVA A LAS CARGA DE GLP EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES Y GARRAFAS DE USO DOMÉSTICO EN EESS,
- ☐ Decreto Reglamentario 14.281/96 de la Ley 294,
- ☐ Decreto 14.390/92 del REGLAMENTO GENERAL TÉCNICO DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDICINA EN EL TRABAJO,
- ☐ Decreto 18.831/86 – ESTABLECE NORMAS DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.
- ☐ Decreto 10.911/2000 – REGLAMENTA LA REFINACIÓN, IMPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS COMBUSTIBLES DERIVADOS DEL PETRÓLEO,
- ☐ Decreto 10.397/07 – Q UE ESTABLECE LOS NIVELES MÍNIMOS DE CALIDAD DE LOS COMBUSTIBLES,
- ☐ Decreto 15.124/0 – POR LA CUAL SE DECLARA OBLIGATORIA LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS TÉCNICAS PARAGUAYAS INTN REFERENTES AL FRACCIONAMIENTO, DISTRIBUCIÓN, TRANSPORTE Y COMERCIALIZACIÓN DE GLP, EN SUS ÚLTIMAS EDICIONES,
- ☐ Decreto 6.461/05 – POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA LEY 2.639/05,
- ☐ Resolución 750 – MANEJO DE RESIDUSO SÓLIDOS, SEAM,

- ☐ Resolución 222 –CLASIFICACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUPERFICIALES SEAM,
- ☐ Resolución 87/02 – ESTABLECE EL REGLAMENTO QUE ESPECIFICA LOS ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES AUTOMOTRICES E INDUSTRIALES DE ORIGEN NACIONAL Y/O IMPORTADO PARA LA COMERCIALIZACIÓN EN EL TERRITORIO NACIONAL.
- ☐ Resolución 134/93 – REGLAMENTA LA DISTRIBUCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DEL GLP PARA USO AUTOMOTRIZ.
- ☐ Resolución 741/01 – POR LA CUAL SE HABILITA EL REGISTRO DE EMPRESAS VERIFICADORAS, EMPRESAS DE SERVICIOS DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE GARRAFAS Y SE ESTABLECEN LOS REQUISITOS PARA SU INSCRIPCIÓN.
- ☐ Resolución 181/01 – POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DE SURTIDORES DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS.
- ☐ NP 16.017/96 – COMBUSTIBLES GASEOSOS. REQUISITOS DE SEGURIDAD PARA PLANTAS DE DISTRIBUCIÓN (ESTACIONES DE SERVICIO) DE GLP,
- ☐ NP 16.003/70 – LOCALES PARA EL ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GLP,
- ☐ NP 16.002/70 – COMBUSTIBLES GASEOSOS. LLENADO DE RECIPIENTES DE GLP.
- ☐ EL MINISTERIO DE INDUSTRIA Y COMERCIO es la Institución que tiene a su cargo regular y normar la refinación, importación, distribución y comercialización de los combustibles derivados del petróleo y GLP.

I.N.T.N. y sus normativas a ser consideradas en el presente estudio.

□ MUNICIPALIDAD Y GOBERNACIÓN: Las mismas participan dentro del proceso de EVIA, emitiendo regulaciones y directivas ambientales.

Sistema Operativo y funcionamiento de la Gasolinera.

A continuación se detalla la forma en que se llevan a cabo generalmente las tareas dentro de una Estación de Servicio:

Recepción de combustible líquido:

La recepción del combustible líquido del camión cisterna a los tanques de almacenamiento de combustible líquido de la Estación, se deberá realizar observando los siguientes procedimientos:

- Estacionar el camión cisterna para la descarga con la dirección de marcha orientada hacia la vía de salida, y ésta debe mantenerse despejada durante el tiempo de la operación.
- Poner la palanca de cambios en punto muerto, con el freno de posición (de mano) puesto.
- Cortar el sistema de encendido y no poner en marcha mientras haya cisternas o bocas de descarga abierta.
- Asegurar que existan elementos para contener un eventual derrame.
- Antes de iniciar la descarga, tener próximos (a 3 metros) los matafuegos del camión tanque, y un balde con arena.
- Colocar las vallas y/o carteles en las distintas direcciones de tránsito (distancia mínima 3 metros) con inscripciones “DESCARGA DE COMBUSTIBLE – PROHIBIDO FUMAR”.
- El Administrador debe medir, en presencia del conductor del camión, los tanques subterráneos donde recibirá el producto, e introducir la varilla de medición con precaución.

- Solicitar al conductor la tabla de calibración plastificada provista por INTN, la cual debe hallarse siempre en buen estado de conservación.
- Verificar que los precintos de las bocas de descarga estén sin violar y sean los indicados, según el código que figura en la Factura.
- Expurgar aproximadamente 20 litros de producto por la válvula de descarga de cada cisterna, asegurándose la continuidad eléctrica entre el balde metálico con conector y el camión. La Estación de Servicio (EESS) deberá poseer balde metálico con cable y pinza.
- Verificar que el producto que se entrega sea el que corresponde ingresar al tanque subterráneo. Es responsabilidad del administrador tener correctamente identificadas las bocas de descarga de producto. Revisar los indicadores de producto en el camión tanque.
- Comprobar el correcto funcionamiento de la ventilación del tanque subterráneo durante la recepción.
- Verificar la ausencia de posibles fuentes de ignición en las vecindades del respiradero del tanque.
- Verificar la ausencia de pérdidas de producto en el sistema: válvula, manguera, acople.
- Terminada la descarga, cerrar la válvula correspondiente, desconectar la manguera del camión tanque y levantarla progresivamente para que el producto escurra hacia el tanque. Finalmente, desconectar la conexión con el tanque subterráneo.
- En caso de producirse un derrame de combustible, suspender inmediatamente la descarga y colaborar en subsanar el peligro con arena o tierra. Colocar los residuos en un recipiente seguro y alejado del lugar antes de reiniciar la operación de descarga.
- Antes de abandonar la Estación de Servicio, verificar que las tapas de las cisternas y válvulas de descarga estén cerradas.

- Asegurar la integridad y limpieza de las rejillas perimetrales.

Expendio de combustible líquido:

El expendio de combustible líquido, a los usuarios finales se realiza mediante las máquinas surtidoras, para lo cual el personal de playa deberá observar las siguientes reglas operativas:

- Prohibido: fumar, la presencia de fuego abierto y/o fuentes de ignición.
- Verificar que el motor del vehículo esté apagado y cualquier circuito eléctrico.
- Colgar la manguera, verificando que el rulo no se enganche en el vehículo.
- Terminado el suministro, reponer la tapa del tanque del vehículo en forma inmediata.
- Realizar las cargas a granel en recipientes metálicos indeformables, de cierre hermético y con prolongador en el pico de carga que llegue hasta el fondo de los mismos.
- Controlar que no haya recipientes abiertos conteniendo nafta u otro combustible.
- Tener en perfectas condiciones operativas los elementos de lucha contra incendio.
- No efectuar reparaciones a vehículos a menos de 15 metros de las islas de despacho.
- Ante un derrame, empujar el vehículo, en forma manual, sin ponerlo en marcha y limpiar la zona afectada. Depositar los absorbentes utilizados en los contenedores designados.

Venta de Garrafas:

En la Estación de Servicio se realizará la venta de garrafas al público, atendiendo la Normativa legal existente, la cual indica entre otras cosas,

que el almacenamiento de las garrafas se ubicará en lugar ventilado y retirado del movimiento vehicular y máquinas expendedoras de combustibles y en ningún caso entre las mismas.

Recepción y almacenamiento de mercaderías.

Las tareas de recepción, almacenamiento y venta de mercaderías se deberán efectuar de la siguiente manera:

El transportista deberá tener acceso libre y seguro al área de entrega de mercaderías a fin de hacer la operación lo más segura posible.

Mantenimiento de equipos:

Se deberá realizar el mantenimiento de los equipos del lugar, como ser: extintores de fuego, surtidores, compresor, sistema de refrigeración, sistema eléctrico, limpieza y mantenimiento de rejillas perimetrales, limpieza y mantenimiento de cámaras de tratamiento y/o cualquier otro equipo que requiera mantenimiento.

Además se deberá realizar el mantenimiento de la infraestructura propia del lugar.

Etapas del proyecto:

El emprendimiento se encuentra en etapa de proyecto.

En la Estación de Servicio, contará con las siguientes materias primas e insumos: combustibles líquidos derivados del petróleo (naftas y gasoil), agua, lubricantes, y bebidas varias, entre otras cosas

Servicios básicos

Agua: El agua es provista por una red local.

Electricidad: Provista por ANDE.

Teléfono: La línea telefónica utilizada es de sistema celular.

Recursos Humanos.

Se contará con 4 empleados, trabajando en las diferentes tareas y turnos.

Infraestructura Civil: Se anexa plano general del proyecto.

Equipos y maquinarias:

- Surtidores (4) Cuatro.
- Tanques de combustible líquido (3).
- Mástiles de ventilación (5).
- Heladeras, Visicooler, Congeladoras.
- Equipos de aire acondicionado.
- Equipos de oficina.
- Extintores.
- Otros.

La Estación contará con un sistema de detección y combate contra incendio.

II. Sistemas de Tratamiento de Residuos.**IV. 1. Residuos sólidos:**

Los residuos correspondientes a domiciliarios, serán recolectados por el servicio de recolección municipal.

IV. 2. Residuos líquidos:**Efluentes cloacales:**

Se contará en el lugar con un sistema de tratamiento de efluentes cloacales compuestos por:

- Tuberías.
- Registro de Inspección.
- Cámara séptica.

Área de surtidores

Rejilla perimetral: Consiste en un sistema de rejas y conducción, cuya función principal es la de coleccionar líquidos resultantes de posibles pérdidas o derrames de combustibles y agua, y su posterior conducción a la cámara desarenadora y desengrasadora.

Desagüe cloacal y pluvial:

Se debe realizar un mantenimiento periódico de los desagües, y la limpieza de los registros y cañerías.

IV. 3. Emisiones:

Mástiles de ventilación: La estación de servicio cuenta con mástiles de ventilación, cuya función es la ventilación del tanque.

Mantenimiento: Se verificará mensualmente el estado de los mismos.

IDENTIFICACIÓN DE POTENCIALES IMPACTOS

Generalidades:

Los impactos NEGATIVOS que generará el proyecto en su fase de proyecto y/u operación, son irrelevantes.

los potenciales impactos como generación de residuos, probable derrame de lubricantes, generación de ruidos, accidentes personales, riesgos para la salud de animales y personas son mínimas.

Las actividades de las estaciones de servicios, por la metodología a utilizar y cuya descripción se detalla en el ítem correspondiente, no representan ninguna amenaza al medio.

Con respecto a los impactos POSITIVOS:

Se crearán empleos directos e indirectos, por el período que dure la operación.

Se generará aumento en la recaudación de organismos estatales, mediante el ingreso por tasas e impuestos.

Se genera una mejora en la calidad de vida del personal de la empresa y de los clientes potenciales.

Se generará un aumento en la oferta de bienes y servicios

Potenciales Impactos negativos:

Impactos ambientales sobre el suelo:

En lo que al recurso suelo respecta, los impactos sobre el suelo como resultado directo de los trabajos que se ejecutarán son muy puntuales, y constituyen mínimas remociones de suelo en el proceso.

Flora y Fauna:

En cuanto al impacto sobre la fauna y flora local, éste es inexistente. Los trabajos no afectarán la flora por ser muy ínfimas la envergadura de la intervención a ser realizada.

En relación a la fauna, se resalta que las actividades se desarrollan en territorio ya degradado por otras actividades comerciales, industriales y de servicios, y por ello la fauna ya fue desplazada a otras áreas no sujetas a las acciones del proyecto.

Contaminación:

La fase de operación significará movimiento de pocos vehículos y personas que podrían generar contaminación del suelo, ya sea por pérdidas de combustible, aceites y/o generación de basuras por parte del personal asignado a la actividad.

Riesgo de Accidentes: Las actividades operativas podrán generar riesgos de accidentes comunes por el movimiento de maquinarias y vehículos.

Potenciales Impactos Positivos.

Empleo:

Creación de fuente de trabajo:

Desde el punto de vista ocupacional, la actividad constituye una importante fuente de trabajo para los miembros de la comunidad donde se instala la empresa.

La demanda de materiales y otros servicios afectará positivamente sobre otros sectores en forma indirecta.

Aumento de la recaudación: por tasas e impuestos directos e indirectos.

Aumento de la oferta de bienes y servicios:

El proyecto tiene como objetivo la venta de combustible al público en general, que implica la realización de estudios específicos que generan datos, informaciones y un mayor conocimiento sobre una parte del territorio.

Caracterización y valoración de Impactos Ambientales.

Para la valoración de los impactos, se ha considerado la fase de operación del proyecto, atendiendo que es la etapa es donde las actividades pueden generar efectos negativos y positivos y es la etapa fundamental sobre la cual se solicita la Licencia Ambiental.

Los impactos negativos son de corta duración (temporales).

Poco relevantes. Aplicadas las medidas de prevención, éstos son evitables.

Los impactos positivos son importantes y con carácter permanente.

Impactos ambientales en fase de abandono:

Los impactos que generará el proyecto en su fase de abandono son sobre el componente social (empleo).

Los empleos directos e indirectos cesan.

El componente natural no será afectado por el tipo de trabajo en esta etapa.

Medidas Mitigación de los principales impactos:**Protección del Suelo:**

Utilización de pavimento impermeable.

No dejar tirado o abandonado ningún tipo de residuo, producto de las actividades.

Tratamiento adecuado de todo tipo de residuos, sólidos, líquidos y/o gaseosos.

Polvo y otras partículas:

Efecto del transporte de materiales y movimiento de vehículos, para lo cual se recomienda velocidad reducida y motores de vehículos en adecuadas condiciones de funcionamiento y mantenimiento.

Prevención de accidentes:

Debido a la circulación de vehículos, conducir con cuidado.

En las actividades propias de la estación de servicios, cuando fuera necesario, utilizar los equipos de protección personal.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

El Plan de Gestión presentado a continuación incluye un conjunto de recomendaciones que la empresa deberá considerar y aplicar en los procesos de la Estación de Servicios.

Recomendaciones Ambientales:**Inicio del Proyecto:**

Reuniones del personal deberán llevarse a cabo al comienzo de las operaciones, y deberán ser coordinadas por un representante de la empresa.

Es importante que los trabajadores de campo y sus supervisores comprendan sus responsabilidades.

Flora y Fauna:

En lo posible no remover árboles existentes.

No hacer fogatas ni quema de residuos.

Seguridad vial.

Uso de rutas existentes.

Controlar ruido y polvo mediante el riego permanente y control de los escapes de motores vehiculares.

Velocidad reducida y el buen estado de los vehículos.

Seguridad vial a través del manejo responsable.

Limite la velocidad de los vehículos para evitar accidentes personales y daños de la cobertura vegetal y polvaredas.

Periódicamente chequear que no haya filtraciones en ninguno de los vehículos y/o maquinas utilizados en las operaciones.

Tierras contaminadas deberán removerse y ser tratadas adecuadamente.

Todos los vehículos deberán contener un extinguidor de fuego.

No botar basura o cigarrillo desde los vehículos.

Para evitar accidentes, tome especial precaución mientras se maneje en áreas donde existan actividades del personal de planta y paso de peatones.

Instalación de señales y carteles de prevención.

Goteos/Derrames:

Las herramientas y materiales deberán estar disponibles y a disposición de uso en todo momento.

Limpiar los goteos y derrames de combustible.

El equipo deberá incluir materiales absorbentes, palas y bolsas plásticas.

El material absorbente deberá ser de un color que contraste con el color de fondo para evitar que se deje en el suelo después de la limpieza.

Goteos o derrames de aceite o combustibles deberán limpiarse y despejarse apropiadamente.

Programas Ambientales

Seguridad y salud ocupacional:

El personal técnico y de apoyo contará con los equipos de protección personal cuando realice tareas con riesgos a su integridad física.

Además tendrán la cobertura de seguro social, conforme a las leyes laborales del país.

Uso de cinturón de seguridad y/o equipos de protección individual.

Extintores y otros elementos de combate contra posibles incendios, deberán estar siempre en buenas condiciones y prontos para su uso.

Control de contaminación:

Protección del suelo mediante la implementación de pavimento impermeable.

Los vehículos en buenas condiciones mecánicas.

Control y verificación constante de pérdida de combustibles y lubricantes en vehículos y maquinarias.

Tratamiento de Residuos.

Canalización de los efluentes líquidos pluviales y cloacales.

Implementación de sistemas de tratamientos de aguas servidas, en caso de no contarse con el servicio público de alcantarillado sanitario.

Los residuos o desechos comunes del personal no serán arrojados en cualquier lugar y deberán manejarse adecuadamente.

Se dispondrán en bolsas y/o depositados en contenedores adecuados para el efecto.

Control de vectores:

Mediante la permanente limpieza, sanitación y fumigación frecuente del área del proyecto.

Todo el tiempo de ejecución del proyecto y durante toda la etapa de trabajo, la supervisión estará a cargo del jefe del proyecto y/o jefe de personal.

PROCEDIMIENTOS EN CASOS DE EMERGENCIAS.**Procedimiento de contención de derrames**

Pequeños derrames: Son considerados pequeños derrames aquellos dentro de los cuales no puedan quedar una o más personas. Estos derrames pueden ocurrir en la tarea de expendio de combustible, carga del tanque, manipulación de lubricantes, aceites u otros líquidos.

Respuesta para pequeños derrames:

- No encender ningún motor cerca del derrame.
- Evitar y anular cualquier fuente de ignición.
- Utilizar los elementos para la contención de derrames con que deberá contar la estación (baldes de arena, trapos, estopa, aserrín, etc.)
- Verificar que no se ha producido daño, deterioro o provocado mal funcionamiento de equipos eléctricos cercanos.
- Los materiales utilizados para contener el derrame, deberán ser colocados en el contenedor de residuos peligrosos, para su disposición final, en sitios autorizados.

Procedimiento de contención de grandes derrames:

Es considerado grande un derrame cuando puede incluir a una o más personas, vehículos e instalaciones.

Respuesta para grandes derrames:

- Corte de la energía eléctrica de los dispensadores presionando el botón de paro de emergencia o la llave de corte.
- Contener el derrame utilizando arena seca o algún absorbente químico, con el objetivo que el derrame no fluya hacia la alcantarilla.
- La arena deberá estar dispuesta en baldes o tambores.
- Evitar y anular cualquier fuente de ignición.
- Informar del derrame a los presentes en la Estación de Servicio, y evacuar el área de inmediato, sin encender el motor de ningún vehículo.
- Cerrar totalmente la estación utilizando conos de seguridad en la salida y entrada principal de la pista.
- Nunca intentar limpiar el derrame con agua.

- Evitar que la piel o vestimenta entre en contacto con el derrame.
- No caminar sobre la superficie que contiene el producto derramado.
- Informar al representante del emblema bajo el cual se opera y el encargado de seguridad.
- Alistar los matafuegos alrededor del derrame a una distancia no menor de 10 metros.
- Llamar a los Bomberos, para minimizar el riesgo de un posible incendio.
- Si las reglamentaciones locales lo exigen, informar a las autoridades.

PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIOS.

Diferentes tipos de fuego y extinguidores:

Los fuegos se dividen en diferentes categorías, dependiendo de los materiales involucrados y del tipo de extinguidor requerido para apagarlos.

Fuego clase A: El tipo de incendio más común es el causado por materiales como la madera, papel, plástico, textiles, hule, y el agente extinguidor común es el agua, también pueden usarse productos químicos en polvo.

Todos los extintores que se utilizan en las estaciones de servicio son de tipo ABC que combate cualquier tipo de fuego, son llenados a presión de polvo químico seco no tóxico y su tiempo de duración en su uso es de 45 segundos.

PRIMEROS AUXILIOS

Además el personal, deberá ser entrenado en dar los Primeros Auxilios, para ello se recomienda la capacitación en los siguientes puntos:

- Primeros Auxilios: Conceptos y ética del socorrista.
- Control de la escena del incidente.
- Hemorragias: práctica de vendajes.
- Traumatismos: prácticas de inmovilización.
- Quemaduras: tratamientos.
- Picaduras y mordeduras.
- Intoxicación.
- Desmayos.
- Atragantamiento: maniobras de recuperación.
- Reanimación cerebro cardio pulmonar (R.C.C.P.) y obstrucción de las vías aéreas por cuerpo extraño (OVACE).

La capacitación deberá ser realizada por profesionales del área, a través de charlas teórico – prácticas, con una frecuencia semestral.

PLAN DE MONITOREO.

Un plan de monitoreo lista los puntos donde se podrían generar incidentes que causen impactos o aquellos donde a raíz del impacto se han aplicado medidas de mitigación, de forma tal a tener la situación debidamente controlada mediante la observación preventiva. Así, cualquier incidente tendrá mayor oportunidad de ser sofocado antes de su inicio o al inicio mismo sin que ulteriores progresos generen un impacto mayor.

Para mayor eficacia en el programa de monitoreo de las medidas sanitarias y ambientales, es conveniente que la empresa nombre a un responsable de mantener las prácticas de monitoreo a lo largo del tiempo y elaborar informes de progreso o incidentes. Esto ayudará a la práctica

del ejercicio de los registros y estadísticas que es un paso fundamental para programas de mejoramiento continuo o de los sistemas de gestión ambiental. Es preferible que el responsable sea de nivel de mando medio o superior en la escala funcional, pero éste podrá delegar algunas responsabilidades en funcionarios de nivel inferior, como por ejemplo el jefe de personal o el administrador.

El Responsable del Monitoreo deberá encargarse de todas las campañas de concienciación para el personal administrativo y operativo, clientes en general y proveedores.

Nota: La implementación, ejecución y cumplimiento del Plan de Control Ambiental es exclusiva responsabilidad del Proponente.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Por lo tanto, se concluye que por el alcance de los trabajos, los impactos negativos potenciales descritos son del tipo temporal y de poca importancia debido a las técnicas a ser utilizadas.

La afectación al medio natural es prácticamente nula, más aún si se considera que el territorio del AII y AID del proyecto ya están afectadas por otras actividades comerciales y productivas de diversa índole.

Cualquier impacto negativo es viable de minimizarlo o evitarlo mediante la ejecución de las medidas propuestas en este Estudio y del respeto de las leyes y normativas de la República.

Nota: El presente documento ha sido realizado en base a las informaciones proporcionadas por el Responsable del Emprendimiento, y siendo la implementación y ejecución del Plan de Gestión Ambiental exclusiva responsabilidad del mismo.