

Estudio de Impacto

RESUMEN EJECUTIVO

En cumplimiento al Artículo 41 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, la empresa Servifast de San Luis, S. A. de C. V., informa que se presentó a la **Unidad de Gestión, Inspección y vigilancia comercial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**, una Manifestación de Impacto Ambiental para la regularización de la operación del proyecto Estación de Servicios Servifast de San Luis, S. A. de C. V. para su evaluación .

Datos Generales del Promovente: Servifast de San Luis, S. A. de C. V., con domicilio para oír y recibir notificaciones, Av. Industrias No 1565-1 Fracc. Jardines del Sur C.P. 78399 en San Luis Potosí, S. L. P.

El presente proyecto se enfoca a la regularización de la operación en el desarrollo de una Estación de Servicio "Gasolinera" al Nor-Poniente de la Ciudad de San Luis Potosí, S. L. P., cuenta con 6 posiciones de carga de combustible de gasolinas y 3 posiciones de carga de Diesel mediante 3 módulos de abastecimiento individuales para Gasolina y 2 para Diesel. Están instalados 3 tanques, 1 tanque de almacenamiento subterráneo de doble pared construido en acero/polietileno alta densidad con capacidad de 80,000 lts. de combustible Diesel, otro de tanque de almacenamiento en 60,000 lts. de gasolina Premium y 1 tanque de gasolina Magna de 80,000 lts. contará con instalaciones complementarias como una tienda de convivencia, oficinas, baños y sanitario públicos, bodega de limpios, cuarto de sucios, cisterna, cuarto de control eléctrico, cuarto de máquinas, módulo de despacho de combustible, área de almacenamiento, accesos, circulaciones, estacionamientos, área o local comercial y áreas verdes, se ubicará en dicho Municipio, este establecimiento es colindante con establecimientos industriales y comerciales y con los Municipios de Mexquitic de Carmona y Soledad de Graciano Sánchez, tiene como domicilio Boulevard Manuel Gómez Morín # 759 en una superficie de 3,470.71 metros cuadrados.

El uso de suelo actual según los instrumentos normativos de planeación y la clasificación del Plan de Centro de Población Estratégico para las ciudades de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez es Corredor Comercial Regional Centrales "CR" verificando que esta actividad es compatible con la vocación de uso de suelo, existen servicios necesarios que complementan la infraestructura del proyecto.

Estudio de Impacto

El predio está dentro de un área de crecimiento constante, por su ubicación y colindancia con comercios, servicios e industrias, por lo que es de suma importancia el llevar un adecuado mantenimiento y con estricto apego a las normas de seguridad para evitar cualquier contingencia, se considera que el sitio ya no representa impactos ambientales significativos, ya que esta se está viendo alcanzada por la mancha urbana, generando se consideren los fines y objetivos compatibles con el sector, buscando siempre el cuidado del medio ambiente, por lo que se identifica que la etapa que representa la mayor afectación es netamente el aspecto operativo, para que se pueda ampliar el tiempo de vida útil se estima el dar un buen uso a las instalaciones, además que ha sido una constante fuente de empleo y abastecimiento de combustibles para el sector.

Durante la etapa de operación se proponen las siguientes medidas de mitigación:

Para el control de emisiones originadas, se procura la conservación de áreas ajardinadas, mantenimiento de las unidades y equipos utilizados, evitar la emisión de polvos, evitar la emisión de ruidos.

Para las descargas se evitara realizar obras que modifiquen las pendientes del proyecto, contar con medidas de contención en caso de derrame de productos, sustancias o residuos y revisión o mantenimiento constante de las redes de conducción de drenaje y sistemas relacionados.

Para el manejo de residuos contar con un espacio específico para el almacenamiento provisional de materiales y residuos, colocar los residuos generados en recipientes adecuados, promover el reciclaje de los diversos residuos generados, manejo adecuado de los residuos generados.

El factor a considerar es que existen colindantes al proyecto por lo que se deberá evitar contingencias que pudieran poner en riesgo a los trabajadores y a la población en general, por lo que se deberá seguir teniendo apego a las medidas de seguridad dictadas por las Instituciones, Dependencias y la Normatividad vigente aplicable al proyecto.

Se observa que aunque se tenga proyectado que se puedan seguir consumiendo recursos, que la afluencia vehicular se siga dando, y las condiciones naturales no se puedan restaurar, se implementaran las medidas adecuadas que tiendan a compensar los impactos causados, haciendo hincapié que la zona en si por sus características hace que esta Estación de Servicios sea sustentable con su entorno y promueva el crecimiento económico de la zona.

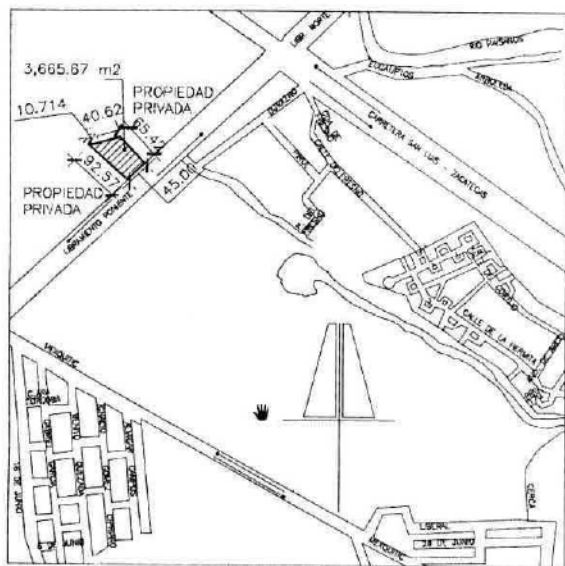


SERVIFAST DE SAN LUIS SA DE CV VERGELES

Memoria Descriptiva del Proyecto de la gasolinera

“Servifast de San Luis, S.A. de C.V. Suc. Vergeles”

Generales. Es una estación de servicio que forma parte de la empresa Operación Integral de Estaciones de Servicio “Gasored”, estación de servicio tipo urbana, y que actualmente está en operación.



Localización. Se ubica en una zona sensiblemente plana, con una forma rectangular. El domicilio del predio es Boulevard Manuel Gomez Morin no. 759, Col. La Loma de Santiago Los Vergeles, municipio de San Luis Potosí, San Luis Potosí. El terreno colinda al sur con Periférico Poniente, al norte con Propiedad privada, al Oriente con Propiedad privada, al Poniente con Propiedad privada.

Superficie. El predio tiene un área de 3,470.71 m2, conforme a las medidas según escrituras y los permisos correspondientes, así como al levantamiento topográfico de precisión con altimetría y planimetría.

Alcance. Se trata de un proyecto que proporciona un servicio de venta de Gasolinas y Diesel, con local comercial (tienda de conveniencia) y servicio de regaderas. La gasolinera cuenta con 6 posiciones de carga de combustible de gasolinas y 3 posiciones de carga de Diesel mediante 3 módulos de abastecimiento individuales para Gasolina y 2 para Diesel. Están instalados 3 tanques, 1 tanque de almacenamiento subterráneo de doble pared construido en acero/polietileno alta densidad con capacidad de 80,000 lts. de combustible Diesel, otro de tanque de almacenamiento en 60,000 lts. de gasolina Premium y 1 tanque de gasolina Magna de 80,000 lts. Los tanques están ubicado costado izquierdo del área de Servicios de la estación. Cuenta con anuncio elevado "Pemex" dando las caras hacia la vialidad principal en colindancia poniente, se cuenta con servicio de sanitarios para clientes de la gasolinera conforme a las disposiciones de la franquicia Pemex. En un cuerpo integrado se encuentra la oficina del encargado, frente a área de despacho de gasolinas, en zona que agrupa los servicios de apoyo de la gasolinera: cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega de lubricantes, baño de empleados, sanitario para clientes, tienda de conveniencia, estacionamiento frente a área comercial. Y en PA, oficina general administrativa con medio baño y 2 privados para encargados con medio baño.

CUADRO DE AREAS

SUP. TOTAL TERRENO	3,665.67 m²	
SUP. TOTAL GASOLINERA	3,665.67 m²	100.00 %
* SUP. CONST. PLANTA BAJA	*173.50 m²	*4.73 %
TIENDA DE CONVENIENCIA	114.23 m²	3.12 %
BAÑO MUJERES	10.25 m²	0.28 %
BAÑO HOMBRES	10.25 m²	0.28 %
BAÑO EMPLEADOS	7.07 m²	0.19 %
CUARTO DE MAQUINAS	6.50 m²	0.18 %
CUARTO ELECTRICO	6.50 m²	0.18 %
MOD. DE LUBRICANTES	10.05 m²	0.27 %
ESCALERA Y BODEGA LIMPIOS	8.65 m²	0.23 %
* JARDINES	*330.67 m²	*9.02 %
* AREA DE SUCIOS	*10.13 m²	*0.28 %
* AREA GASOLINA	*209.10 m²	*5.70 %
* AREA DIESEL	*96.75 m²	*2.64 %
* TANQUES	*357.77 m²	*9.76 %
* BANQUETAS Y GUARNICIONES	*262.13 m²	*7.15 %
* CIRCULACIONES	*2,185.53 m²	*59.63 %
* REGADERAS	*30.60 m²	*0.83 %
* BODEGA	*9.49 m²	*0.26 %
SUP. CONST. PLANTA ALTA	74.44 m²	
OFICINA GENERAL	31.19 m²	
PRIVADO 1	15.69 m²	
PRIVADO 2	18.58 m²	
BAÑOS	8.98 m²	

LAS AREAS QUE TIENEN ASTERISCO SON LAS QUE CORRESPONDEN A LA SUPERFICIE TOTAL DE LA GASOLINERA

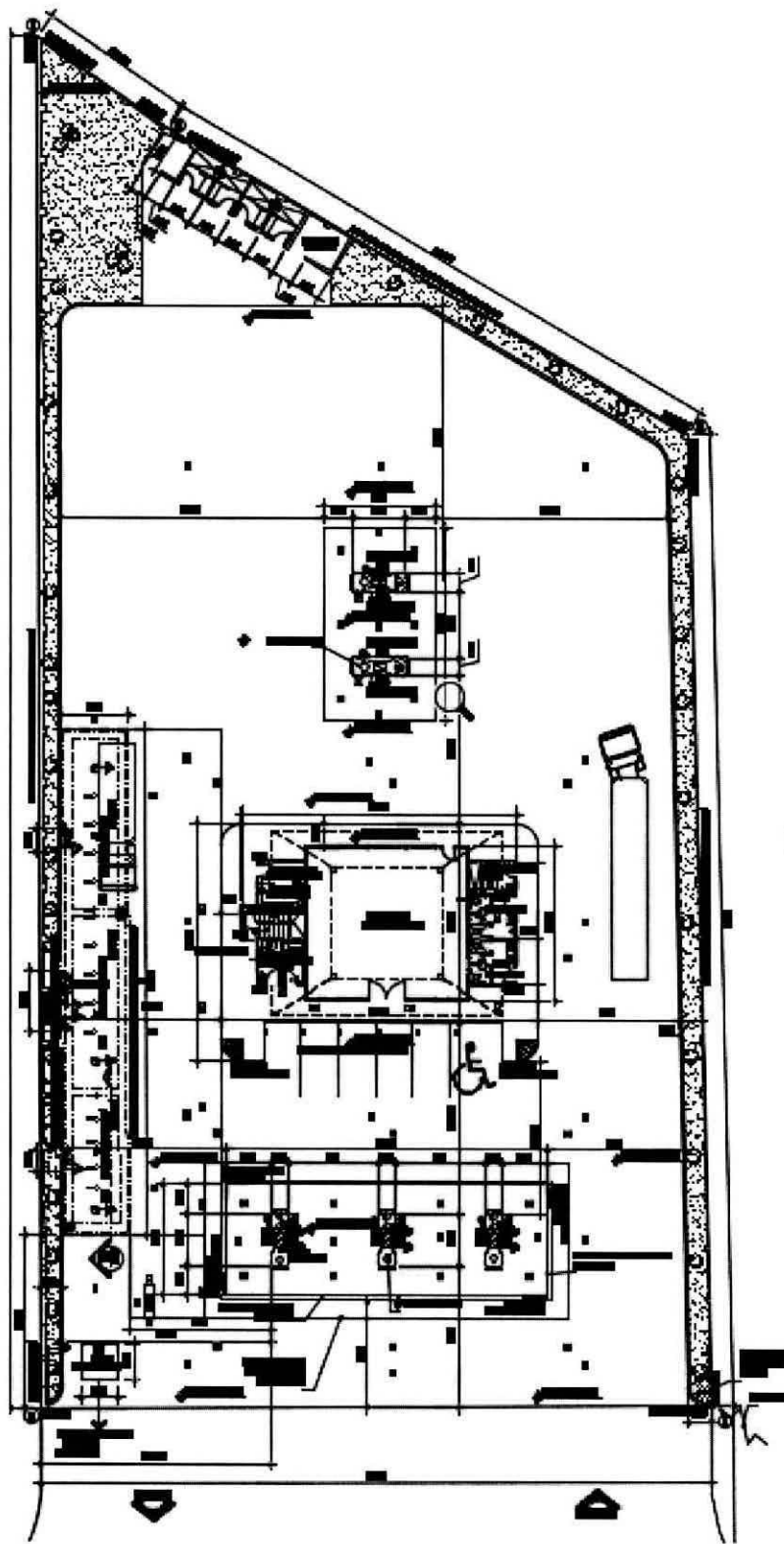
La estación de servicio se desarrolla para la venta de gasolina y Diesel, contando con un frente no tan amplio, el acceso se divide de tal forma que los mercados de estos dos productos se separen para su acceso, circulación y despacho, enviando la circulación de tráfico pesado al fondo del predio.

Desarrollo de la solución formulada. Conforme a la geometría del predio y la vialidad donde se ubica, la forma irregular del predio se aprovecha para dar servicio a la entrada a los vehículos ligeros a gasolinas y a los vehículos pesados a Diesel, enviado a la parte posterior de predio Al centro del predio, se colocaron los servicios de la gasolinera en un edificio central. También al centro del predio se colocó el área de despacho de gasolinas y hacia la parte posterior el área de despacho de Diesel.

Los pisos de la estación, en las zonas de despacho y área de tanques son de concreto armado, en el resto de las circulaciones cuenta con carpeta asfáltica, de acuerdo a especificación de Pemex.

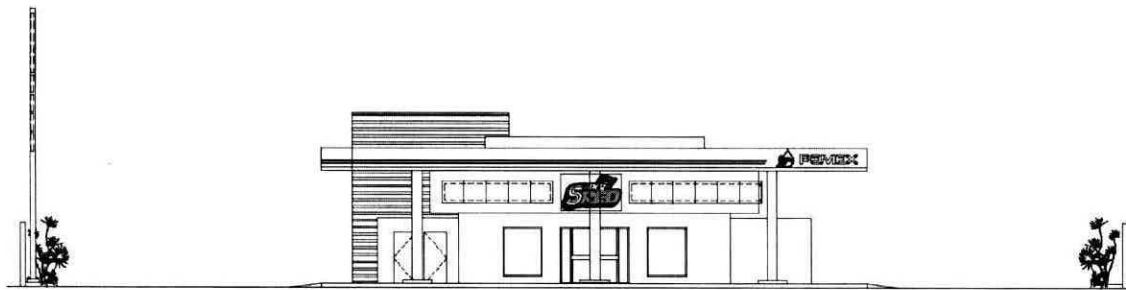
Las aguas pluviales del edificio y circulaciones son conducidas mediante bajantes al interior del predio y superficialmente mediante pendientes adecuadas hacia la vía pública.

El cuerpo de servicios de la gasolinera integra los elementos funcionales necesarios, adecuados para una operación eficiente del servicio, estos espacios tienen en un nivel las dimensiones suficientes para el volumen de operaciones para dieciséis posiciones de carga.



Solución Arquitectónica.

Los espacios para la zona de despacho permiten atender a los vehículos dado que se dispone de una dimensión de 6.0 m, entre los paños de las islas y con accesos y salidas cómodos para los vehículos. Esa medida cumple con lo establecido por Pemex Refinación. Las rampas son suaves para facilitar las maniobras de aproximación de los clientes.



Se dispone de una banqueta, para dar el acceso a la tienda; la cual cuenta con puertas dobles reversibles de doble acción con bisagra hidráulica y un piso de loseta de tipo alto tráfico en color gris claro. Al interior de la tienda, está destinado al fondo para ubicar el área de cámara fría. El inmueble cuenta con una altura de piso a plafón de 2.4 m, para evocar sensación de amplitud.

La tienda tiene un cancel de aluminio color anodizado natural, con cristal claro de 6 mm y hasta 2.20m de altura. Sobre el límite de la altura del cancel, a 2.20 m se colocará la imagen comercial de la tienda con elementos gráficos luminosos que forman parte de la imagen e identidad corporativa. El espacio que se dispone sobre el cancel es de 1.70 m para el desarrollo de esta imagen comercial. Al frente se ha dispuesto de una losa volada de 1.00 m de ancho por con una vista lateral que remata en el borde con canal "C" de 0.15 m de peralte al centro para generar un elemento de sombra y protección a la intemperie como se indica en planos.

El cuerpo de servicios de la gasolinera integra los elementos funcionales necesarios, para la operación eficiente de la estación servicio, estos espacios tienen en dos niveles, las dimensiones suficientes para el volumen de operaciones para seis posiciones de carga y se ubican de manera que el terreno se aprovecha al máximo.

Solución estructural.

El Reglamento de construcciones de San Luis Potosí clasifica el proyecto como grupo B, construcción de riesgo medio. El estudio de mecánica de suelos indica ausencia de nivel freático hasta 15.0 m de profundidad explorada, identificando estratos muy competentes, con arcilla con conglomerado cementado de roca con una capacidad de carga de 59 toneladas por metro cuadrado, al nivel de desplante de los tanques y de suelo arcillo-arenoso de 20 ton/m² al nivel de desplante de las construcciones. Los estratos identificados son permeables por lo que cualquier agua subterránea fluye libremente.

Cimentación del tanque. Es la única zona del proyecto donde hay una cimentación profunda. Se realiza la excavación a máquina con taludes verticales y se utilizó el terreno natural para desplante del tanque colocando una trabe de fijación de cinchos para anclaje al concreto armado, sobre ésta una cama de gravilla de río de 0.30 m y rellenando ese mismo material el resto del cajón excavado hasta el nivel de desplante de la losa tapa. Para la fijación del tanque durante la colocación y relleno se colocaron cinchos anclados a la losa de cimentación. Una vez que se terminó el relleno de la excavación se procedió al colado de concreto de la losa tapa. Previo a la colocación de los accesorios del contenedor del tanque, se realizó la limpieza interior del tanque. Los cálculos de flotación del tanque se desarrollaron conforme a las instrucciones del fabricante y a las prácticas recomendadas del Instituto de equipos del Petróleo (PEI por sus siglas en inglés).

Cubierta de despacho. Se instaló una cubierta metálica plafón-cubierta tipo Sándwich, integral a base de charolas roladas de lámina de acero pintada en color blanco brillante, fijada debajo de una retícula de armaduras metálica de viguetas IPR desplantada sobre zapatas de concreto aisladas, con el fin de ocultar y proteger instalaciones eléctricas. Las columnas están revestidas con un forro de panel de aluminio en forma semicircular, que permite ocultar el paso de las instalaciones eléctricas y de las bajantes de agua pluvial. Se dejaron registros en este forro, para supervisión visual de los sellos eléctricos y cajas registro APE.

Edificios de Servicios. Se trata de dos cuerpos contruidos en uno y dos niveles dependiendo del espacio que albergan.

Se realizó una cimentación a base de mampostería con dadas de desplante contra-trabes de liga que sirven para generar los marcos rígidos de los muros de carga de tabique rojo recocido.

Se construyó una estructura de azotea a base de losa aligerada en el local comercial y losa maciza en el resto de la edificación, planta alta.

El sistema de impermeabilización es mediante un sistema integral prefabricado a base de membrana integral de 3.5 mm con acabado en grano de gravilla color gris.

Instalación de Combustibles. Almacenamiento. Está instalada una capacidad de almacenamiento de combustibles de 220 m³ nominales, en tres tanques subterráneos de doble pared acero/polietileno, de 80 m³ para gasolina Magna; 80 m³ para Diésel y un tercer tanque de 60 m³ para gasolina Premium. Estos tanques conforme a la normatividad de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles, operan a una capacidad máxima del 90%, es decir conservando un 10% de volumen libre remanente para la prevención de sobrellenado. La descarga de combustibles se realiza mediante conexiones herméticas colocadas en sendos contenedores para

accesorios, especialmente instalados al efecto. En estos contenedores (boquillas), también están instalados accesorios correspondientes a la purga, la conexión de recuperación de vapores fase 1, la sonda de medición electrónica de inventarios y el puerto de monitoreo del espacio intersticial.

Despacho. Están instalados tres dispensarios marca Supramax, modelo EVO 5 para dos productos de gasolinas, y dos dispensarios para Diésel, alimentados por tuberías flexibles de doble pared, a base de material termoplástico marca APT, de 0.050 m de diámetro y con una preparación para instalación de sistema de recuperación de vapores de gasolinas a base de tubería de fibra de vidrio con un diámetro de 0.075 m. Cada tubería de alimentación por producto, contará abajo del dispensario, a nivel del basamento del módulo de abastecimiento con una válvula shut-off y una de seccionamiento, además de sensor electrónico de fugas para cada contenedor. El sistema de bombeo para Diésel es a base de 1 bomba sumergible de 3 hp de potencia y para Gasolina será 1 bomba de $\frac{3}{4}$ de hp para cada producto, equipadas con detector mecánico de fugas en línea. Esta potencia proporciona un gasto superior a 35 litros por minuto en cada pistola de despacho. A la salida de las bombas, por la ubicación central de la bomba, se colocarán las válvulas de seccionamiento hacia los dispensarios. El sistema de doble contención en tanques y bajo dispensarios, esta mediante contenedores de polietileno de alta densidad y con adaptadores de sello hermético, marca APT debidamente fijados y sellados. Dentro de los contenedores, están instalados sensores electrónicos de detección de fugas conectados al sistema de control de inventarios y detección de fugas, que está instalado en la oficina de la gasolinera. Mediante programas de cómputo, con un enlace de la información mediante el sistema de control volumétrico y el sistema de control de inventarios y detección de fugas, se podrá en la isla de despacho, a través de la impresora del sistema de CV generar el reporte de la capacidad de los tanques previo a la descarga del auto tanque, requisito de seguridad necesario para operar conforme a las disposiciones aplicables.

Sistema Hidrosanitario. En la actualidad se cuenta con suministro de agua por la red municipal de agua potable, esta es conectada a cisterna construida con capacidad de 10 m³, la cual se aprovecha para los servicios solicitados por Pemex, Sanitarios públicos y local Comercial.

Los inodoros que están en oficinas y baños para empleados son a base de tanque, así como también en sanitarios para uso público. La red de agua potable en el edificio de servicios y locales comerciales son a base de cobre tipo L y el servicio de agua a las islas es a base de tubería de cobre tipo L, según la especificación de Pemex Refinación, al igual que la red de aire comprimido. La cisterna de agua potable, tienen un registro que permite el acceso a la pichanca de succión de la bomba, al igual que la tubería de acometida de alimentación, desde el medidor.

Se cuenta con bomba hidráulica, en la cisterna para subir agua hacia la parte de azotea conducida a 2 tinacos de 1,500lts. de capacidad para dar servicio a la área de sanitarios, servicios de gasolinera y local comercial.

Las aguas servidas de zona de tanques y despacho pasan a la red de aguas aceitosas de la gasolinera para tener un solo punto de tratamiento del efluente de aguas aceitosas. Las grasas y aceites son separados y conservados en un depósito de residuos peligrosos para su disposición final por una empresa autorizada por SEMARNAT al efecto.

Las áreas ajardinadas no requieren de riego porque hay vegetación propia de la zona desértica, al contar con clima semiseco.

La red de drenajes instalada esta con redes separadas, para aguas aceitosas que conforme a la especificación Pemex, se define como la proveniente de la zona de descarga de los tanques de almacenamiento, así como la captada en el área de despacho de combustibles, que pasan a través sendos separadores de aguas aceitosas previamente a su integración al registro final del albañal de salida de conexión a la red municipal.

Las redes de drenaje de aguas negras están construidas a base de tuberías de PVC cementadas bajo los edificios y hasta llegar a los albañales de la red interna de drenajes. Las pendientes mínimas serán de 2% para garantizar el arrastre de los efluentes y desazolve eficaz de las líneas.

Instalación Eléctrica. Se cuenta con un transformador de corriente de 75.00 Kva de capacidad tipo poste, para dar servicio a local comercial y gasolinera con medidores y contratos separados para cada servicio. Del medidor eléctrico de la gasolinera, está colocada una alimentación al cuarto de control eléctrico que tomará la corriente para su distribución en un tablero diseñado al efecto con salidas de alumbrado, fuerza y corriente regulada como se muestra en planos.

Saliendo del cuarto eléctrico las canalizaciones de tubería de acero galvanizado conduit cédula 40, con accesorios a prueba de explosión, que van a la zona de despacho de la gasolinera y contarán con sellos para aislar las áreas clasificadas conforme a la norma. Está instalado un gabinete metálico para colocar el tablero de control, donde están instalados los interruptores y relevadores necesarios para el funcionamiento de los equipos y por el lado exterior del gabinete se colocarán las luces piloto que indican la operación de las bombas y del botón de paro automático, así como el interruptor que restablece el sistema. La instalación no considera el uso de planta de generación de corriente de emergencia.

Iluminación. Están instaladas lámparas a base de Leds, para las áreas exteriores de despacho circulación, de área de tanques y estacionamiento, con un consumo mínimo de corriente. Están instaladas lámparas fluorescentes con balastro electrónica para la iluminación perimetral del faldón del área de despacho, colocadas en interior de gabinete de faldón traslúcido y que proporcione una iluminación uniforme al letrero e imagen Pemex. Las áreas de oficinas y servicios cuentan con lámparas economizadoras compactas fluorescentes montadas en luminarios y sobre sockets de porcelana según la zona.

Sistema Contra incendio. Seguridad contra fuego

La seguridad en el proyecto viene proporcionada por la normatividad que Pemex Refinación aplica en sus Especificaciones Generales para Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio, en su edición vigente 2006, la cual adopta completamente los lineamientos formulados por la NFPA, en sus códigos 30 y 30 A, los cuales son la referencia internacional aplicable. Separando los tipos de riesgo en dos: fuego y

derrames de combustible, que a su vez, pueden ocasionar fuego ó contaminación. La norma de NFPA es muy clara tratando los diferentes aspectos de la instalación de combustibles

El aspecto de seguridad contra fuego se lo proporcionan varias medidas redundantes de seguridad, las cuales aplican como sigue: Medidas de extinción de incendio mediante un medio idóneo para el tipo de fuego por combustibles, es decir polvo químico ABC, que conforme a las especificaciones Pemex la cantidad disponible de extintores es muchas veces mayor a la solicitada por el que origina la norma, que es la NFPA. 30 – A.

El estándar de NFPA establece que hay que tener en una instalación de despacho de combustibles al menos un extintor equivalente a 40 BC de capacidad a una distancia que no exceda de 100 pies ó 30 m, de un dispensario ó tanque al menos.

Es importante indicar que la clasificación que indica la NFPA viene dada por la norma UL/ANSI 711: Rating and FireTesting of FireExtinguishers, (Clasificación y pruebas de fuego de Extintores de fuego). Establece que, para el número que precede la letra B, corresponde al área del fuego en pies cuadrados que puede un usuario normal podría ser capaz de extinguir. Las letras de la clasificación del extintor, indican el tipo de fuego que puede combatir, correspondiendo al tipo A= Combustibles ordinarios, B= Combustibles Líquidos y C= Equipo Eléctrico energizado.

Entonces, las tablas de equivalencias formuladas por los fabricantes de equipo, indican que un extintor de polvo químico de 20 libras, que son nueve kilos, tiene una capacidad equivalente a 120 BC, es decir que es capaz de extinguir un fuego de combustible líquido que tenga 120 pies de área, que corresponden al TRIPLE DEL MINIMO ESPECIFICADO. CADA UNO Con CAPACIDAD de un área de 11.09 m2, el triple que 3.70 m2, que es el estándar 40 BC.

La cantidad de extintores que indica la especificación Pemex además indica una distribución profusa de los mismos extintores, correspondiendo a contar con dos para la zona de tanques, uno por cada cuatro posiciones de carga, además uno para el cuarto de máquinas y al menos dos para la oficina. Esta estación, tiene por especificación Pemex un total de 10 extintores de 9 kg tipo ABC y conforme a la normatividad internacional, con tres de 4.5 kg, resultaría suficiente.

Este exceso de extintores, aunado a que la capacidad de 20 lbsó nueve kilos es del triple de los mínimos de NFPA permite asegurar que se cuenta al menos con 10 extintores, multiplicado por al menos tres veces, la cantidad del agente extintor que permita combatir eficazmente un conato de fuego en cualquier parte de la instalación. Por ello la protección contra incendio es de $10 \times 3 = 30$ veces la capacidad de agente extintor, respecto a la normatividad internacional.

Atentamente.

Nombre y Número de cédula profesional de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.