

## RESUMEN EJECUTIVO.

## **PROYECTO CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO GASOLINERA DE LA EMPRESA: GASOGRUPO CALVARIO, S.A. DE C.V.**

El proyecto planteado consiste en la construcción e instalación de una estación de servicio gasolinera denominada "Gasogrupo Calvario, S.A de C.V.", el cual estará integrado por una oficina administrativa, baños, estacionamiento, vialidades, bodega, cuarto de tablero eléctrico, almacén temporal de residuos peligrosos y un biodigestor.

El sistema de almacenamiento del combustible proyectado será de 02 tanques de almacenamiento de combustible, el primer tanque con capacidad de 80, 000 litros para PEMEX Magna, el segundo tanque dúplex con capacidad de 40, 000 litros para gasolina Premium y 40,000 litros para Diésel.

De igual manera se contará con 2 áreas de despacho de combustible distribuidas de la siguiente manera: la primera constara de 02 dispensarios con 04 posiciones de carga para el despacho de gasolinas Magna y Premium, con un total de 8 mangueras despachadoras; la segunda área para el despacho de dos productos diésel para vehículos pesados y gasolina magna, con 02 posiciones de carga, 01 dispensario, 04 mangueras despachadoras.

Se contempla que el proyecto de la estación de servicio gasolinera con la infraestructura y equipo necesario para llevar a cabo el expendio al público de gasolinas, diésel y aceites y lubricantes, bajo los requisitos que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015, Diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de Expendio en su modalidad de Estación de Servicio para Autoconsumo, para diésel y gasolina.

Con base en lo anterior, se seleccionó un predio considerado como corredor de uso mixto, de acuerdo a la Licencia de Uso de Suelo expedida por el H. Ayuntamiento de Mazatepec con fecha el 07 de mayo de 2015, localizado al norte con Miacatlán, al este con Miacatlán y Puente de Ixtla, al sur con Amacuzac y al oeste con Coatlán

del Río, Tetecala y Amacuzac, Morelos, entre los paralelos 18° 45' 37" y 18° 36' 30" de latitud norte y los meridianos 99° 24'30" y 99°19' 30" de longitud oeste. Forma parte de la región intermontañosa y la región montañosa del sur (Oswald, 1992). Debido a esto es posible encontrar en su territorio pequeñas secciones agrestes y de difícil accesibilidad y valles agrícolas, mismos donde se localizan las aglomeraciones urbanas. En términos de localización geográfica este municipio va de un gradiente altitudinal dirección Noreste-Suroeste entre los 1080 msnm y 1290 msnm, mientras que la parte más agreste que va de Este y Noreste se encuentra entre los 1230 msnm y los 1630 msnm Suroeste.

En específico en la Carretera Alpuyeca – Grutas Km. 21 + 980, Colonia El Calvario, C.P. 62630, municipio de Mazatepec, Estado de Morelos.

Tiene una superficie total de de tres mil treinta y seis metros cuadrados, de acuerdo a la copia certificada del plano catastral, la cual será utilizada en su totalidad por las diferentes áreas que conformarán la estación de servicio gasolinera.

El sitio para el desarrollo del proyecto se seleccionó con base en los recorridos físicos de campo por la zona, tomando en consideración aspectos ambientales, técnicos, administrativos y socioeconómicos, como se describe a continuación:

#### **ASPECTOS AMBIENTALES:**

- ✓ Superficie requerida para el desarrollo del proyecto y que el predio a arrendar estuviera en posesión legal y pacífica de los propietarios.
- ✓ La superficie no cuenta con vegetación que pudiera verse afectada por las actividades del proyecto. El sitio estaba baldío y bardeado.
- ✓ La descarga de agua tratada se realizará al colector municipal, previo tratamiento de las aguas residuales (biodigestor).

#### **ASPECTOS TECNICOS:**

El predio cuenta con:

- ✓ Disponibilidad de energía eléctrica
- ✓ Superficie necesaria para el proyecto.
- ✓ Vías de acceso eficientes y bien comunicadas.
- ✓ Topografía del terreno

## **ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS:**

La construcción y operación de la estación de servicio gasolinera que nos ocupa, beneficiará económicamente a la región, considerando la generación de 20 empleos temporales durante las etapas de preparación del sitio y construcción y 17 empleos permanentes durante la etapa de operación del sitio y mantenimiento, los cuales serán cubiertos por habitantes de la zona.

El programa de trabajo está proyectado para desarrollarse en aproximadamente 24-26 semanas. A partir de que se cuenten con la autorización del impacto ambiental y se incluyen 3 etapas, así como un programa de desmantelamiento en caso de abandono del sitio. Estas etapas se indican a continuación:

### **Preparación del sitio:**

Con una duración de 3 semanas. Las principales actividades a desarrollar son:

- ✓ Despalme
- ✓ Desmonte
- ✓ Limpieza y trazo

El desmonte o desyerbe consiste en el retiro de maleza y en general toda la vegetación existente en el predio. No existen árboles que pudieran verse afectados con motivo del proyecto. Se tramitó y obtuvo la constancia de no afectación arbórea por parte del municipio de Mazatepec.

El despalme del terreno consiste en retirar la capa superficial (tierra vegetal) que por sus características mecánicas no es adecuada para el desplante de las obras de construcción.

Durante esta etapa se generarán residuos consistentes en:

### **Residuos sólidos**

1. Residuos orgánicos generados en el consumo de los alimentos de los trabajadores
2. Material de escombro

### 3. Maleza y hierbas

#### **Residuos líquidos**

1. Aguas residuales provenientes de los servicios generales (wc)

#### **Residuos gaseosos (emisiones a la atmósfera)**

1. Emisiones de humos y gases de combustión generados por el equipo y maquinaria pesada
2. Emisión de partículas sólidas generadas en las actividades de los vehículos que ingresan a las instalaciones, así como por el almacenamiento a granel de los materiales de construcción y por el movimiento de tierras.
3. Emisión de ruido generada en la operación de la maquinaria y equipo

Estos residuos se manejarán conforme lo determine la autoridad competente, o en su caso a través del mantenimiento de los equipos para disminuir las emisiones de contaminantes a la atmósfera y ruido que pudiera afectar al exterior.

#### **Etapas de construcción:**

Se proyecta una duración de 15-20 semanas.

Durante la construcción, se procederá a la obra civil, incluyendo las instalaciones (red de agua potable, redes sanitarias, sistema de tratamiento y red de energía eléctrica). El proyecto de construcción está constituido por las áreas, elementos y componentes siguientes:

- a. Oficina y caseta.
- b. Sanitarios.
- c. Bodega.
- d. Cisterna.
- e. Tanques de los combustibles.
- f. Cuarto de control eléctrico.

- g. Módulos de despacho de gasolineras.
- h. Almacenamiento de combustible.
- i. Accesos, circulaciones y estacionamiento.
- j. Áreas verdes.

Así como la realización de dos pruebas de hermeticidad a tanques de almacenamiento; la primera de tipo neumática y se realizará previo a tapar los tanques de almacenamiento y tuberías, la segunda con combustible almacenado en el tanque, estas pruebas estarán a cargo de especialistas autorizados.

Otro punto importante a considerar son los sistemas de tierras y pararrayos además de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-001-ASEA-2015, NOM-001-SEDE-2012, deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-022-STPS-2008.

Durante esta etapa y con el fin de prevenir los riesgos laborales a que se expongan los trabajadores que se desempeñen en estas actividades, se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-031-STPS-2011, en específico a lo que se establece en el apartado 5 relativo a las obligaciones del patrón, para una empresa de tamaño mediano, de acuerdo a la clasificación del tamaño de la obra de construcción ver apartado 7 de la misma norma.

Residuos generados en la etapa de construcción y su manejo:

<b>Residuos sólidos:</b>
Residuos orgánicos generados en el consumo de los alimentos de los trabajadores. Almacenamiento en recipientes con tapa disposición final sitio autorizado.
Pedacería de materiales metálicos, mangueras de plásticos, pedacería de cables, materiales de la construcción (sacos de papel, etc). Residuos de manejo especial como material de relleno previa autorización.
Residuos peligrosos: Estopas o trapos impregnados con grasas, aceites o pintura. Envases vacíos que contuvieron grasa, aceites, solventes o pintura. Almacenamiento con medidas de seguridad para evitar contaminación al suelo o al agua. Disposición final como residuos peligroso con empresa autorizadas

<b>Residuos líquidos</b>
Aguas residuales provenientes de los servicios generales (wc). Sistema de tratamiento (biodigestor) previo a su descarga para el riego de las áreas verdes con las que cuenta la estación de servicio.
Aceite lubricante gastado generado en el mantenimiento de la maquinaria.- Almacenamiento con medidas de seguridad para evitar contaminación al suelo o al agua. Disposición final como residuos peligroso con empresa autorizadas
<b>Residuos gaseosos (emisiones a la atmósfera)</b>
Emisiones de humos y gases de combustión generados por el equipo y maquinaria pesada. Implementar y llevar a cabo programa de mantenimiento
Emisión de partículas sólidas generadas en las actividades de los vehículos que ingresan a las instalaciones, así como por el almacenamiento a granel de los materiales de construcción y por el movimiento de tierras. Implementar reglas de ingreso de los vehículos (cubrir con lona, regular la velocidad), regar diariamente el área.
Emisión de ruido generada en la operación de la maquinaria y equipo. Implementar y llevar a cabo programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo generador de ruido.

Etapa de operación y mantenimiento:

Se considera tres días para pruebas y arranque de la estación de gasolina:

*Operación*

El control y verificación de las actividades desarrolladas en la etapa de operación se realizará a través procedimientos y su registro en de bitácora, tales como:

- ✓ Recepción y descarga del producto inflamable.
- ✓ Despacho de productos al público consumidor.
- ✓ Preparación y respuesta para las emergencias.
- ✓ Investigación de accidentes e incidentes.

En la operación de la estación se manejan gasoiinas Magna y Premium, así como Diésel las dos primeras están consideradas riesgosas por sus características tóxicas e inflamables de acuerdo al segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992,

sin embargo no excede la cantidad de reporte que es de 10,000 barriles, por lo que no se considera una actividad de alto riesgo; no obstante la estación de servicio debe contar con un programa de capacitación y adiestramiento al personal que labora en las instalaciones así como con programas de atención a emergencias ambientales.

#### *Mantenimiento.*

Tiene como finalidad conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones y se programará de manera anual, considerando entre otros los siguientes equipos:

- a. El tanque de almacenamiento;
- b. Los sistemas de paro de emergencia;
- c. Los dispositivos y sistemas de control;
- d. Las protecciones de la instalación, tales como controles, enlases de protección, sensores y alarmas;
- e. Tuberías y válvulas, y
- f. Las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.

El manejo y disposición de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos generados en las actividades de mantenimiento y limpieza, se llevará a cabo conforme a Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

En cada una de estas etapas se contempla el cumplimiento de las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos mínimos de seguridad industrial y operativa y protección ambiental que se establecen en las normas Oficiales Mexicanas NOM-EM-001-ASEA-2015 y NOM-003-SEDG-2004, para proteger la integridad del establecimiento, la de la población, sus bienes y el medio ambiente. Estas etapas fueron descritas de manera detallada en la presente Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular de proyecto que nos ocupa.

Así mismo durante cada una de las etapas se generarán diversos contaminantes líquidos, sólidos y gaseosos, para lo cual se proponen medidas que deberán

observarse durante su manejo y disposición final de acuerdo con los requerimientos normativos a fin de mitigar los impactos ambientales que pudieran generar.

*En conclusión:*

El proyecto que se plantea está programado para desarrollarse en un lapso de 20 a 24 semanas, una vez que se aprueba el estudio de impacto ambiental desarrollado para tal fin.

Es importante hacer mención de que durante la evaluación integral del proyecto, en el área de influencia y sus alrededores, se identificaron impactos ambientales que pudieran influir en los factores físicos, biológicos y socioeconómicos en cada una de las etapas del proyecto, sin embargo en su mayoría están considerados como adversos poco significativos, temporales y mitigables.

Por lo que se sugieren en cada una de las etapas las medidas preventivas y de mitigación sustentadas en la normatividad ambiental vigente para cada actividad; así como en el cumplimiento de condicionantes hechas para las autoridades competentes en los diferentes trámites realizados con motivo del proyecto.

En la etapa de operación y mantenimiento detallada en el presente estudio, se identificaron impactos ambientales adversos significativos relacionados con el riesgo que implica el manejo de combustibles, en específico de la gasolina, por lo que se sugieren medidas para abatir el riesgo de incendio o explosión, como es la capacitación al personal sobre el manejo de combustibles, que contemple el suministro, almacenamiento y despacho de éstos, así mismo se resalta el cumplimiento de los lineamientos establecidos por las autoridades estatales como municipales en cuanto a Programa de Protección Civil, integración de brigadas de emergencia, estudio de riesgo, realización de simulacros, recursos materiales para la atención a emergencias y sus programas de mantenimiento de conformidad con lo que estipula la Norma Oficial Mexicana mencionada.

Se resalta la importancia de contar con programa de mantenimiento preventivo a instalaciones, equipo de emergencia e infraestructura existente en la estación de gas carburación, ya que es la mejor manera de garantizar el buen funcionamiento

de los equipos, así como la detección de fugas que pudieran poner en riesgo la integridad de las instalaciones así como al personal, al público en general y población circunvecina.

Finalmente en el proyecto también se identificaron impactos positivos relacionados con la generación de empleos tanto temporales como definitivos, aspecto que coadyuvará a disminuir el déficit de empleo e incentivar la actividad socioeconómica del municipio de Mazatepec, así mismo se beneficiarán con la captación de nuevos ingresos municipales.

La creación de áreas verdes en un porcentaje del 10% de la superficie total del predio donde se incorporen especies nativas de ornato propias de la región, favorecerá la calidad del paisaje natural, la purificación del aire local, y a establecer áreas para descanso, refugio y anidamiento de fauna (aves principalmente).

Resulta importante resaltar que mediante la implementación de buenas prácticas ambientales, es posible incluso revertir los posibles impactos negativos relativos a la operación y mantenimiento del proyecto, lo cual deberá tomarse muy en cuenta e influirá de manera decidida en la viabilidad ambiental del proyecto.

Con base en lo anterior, el proyecto **Estación de servicio “ Gasogrupos Calvario, S.A. de C.V.”**, que por su ubicación se considera de **tipo suburbana**, con proyecto de ubicación en el municipio de Mazatepec, Morelos es ambientalmente viable en términos normativos, considerando que cumple con los requisitos ante las diferentes instancias federales, estatales y municipales aunado a que contempla las medidas preventivas y de mitigación para cada una de las etapas que conforman el proyecto, lo que permitirá una operación segura con los mínimos problemas de contaminación y riesgo ambiental.