CONTENIDO DE MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL (MIA-P)

CONTENIDO
1. RESUMEN DE MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR (MIA-P)
2. MANIFESTACION DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR (MIA-P)
3. CONTENIDO DIGITAL (DISCO)

RESUMEN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR (MIA-P)

PROYECTO

DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACION DE SERVICIOS PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS

UBICACIÓN

MARINA MAZATLÁN, AVENIDA DE LA MARINA NO. 6107, MAZATLÁN, SINALOA.

PROMOVENPTE

SERVICOM DE LA COSTA DEL PACIFICO S. A. DE C. V.

FEBRERO DEL 2018

RESUMEN

Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P)

Nombre del proyecto:
Diseño, construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicios para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Ubicación del proyecto:
El proyecto cuenta con pretendida ubicación en un predio con una superficie de 4,651.01 m^2, con clave catastral (011-000-024-625-006-001), Lote de terreno número 07, manzana número 15 del Condominio Maestro Marina Mazatlán, en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa.

Con su domicilio Oficial en **Fraccionamiento Marina Mazatlán, Avenida de la Marina No. 6107** de acuerdo a la dirección de planeación del desarrollo urbano sustentable Mazatlán, Sinaloa

Nombre del promovente:
Servicom de la Costa del Pacifico, S.A. de C.V.

Tiempo de vida útil del proyecto:
Para este proyecto denominado Estación de Servicios se estima un periodo de **vida útil de 30 años**, se contará con un "Programa de Mantenimiento" que indicará cuáles serán las revisiones que deberán realizarse dentro de este periodo de tiempo a los edificios y elementos construidos que constituyen el proyecto, con el objetivo de detectar fallas, desgastes importantes, termino de caducidades o vigencias a los elementos como, tanques para almacenamiento de combustibles, tuberías, instalaciones eléctricas, bombas para el despacho de combustibles y todos los equipos en general, buscando detectar o anticipar alguna posible falla y poder asegurar que todos los elementos que forman parte de la Estación de Servicios trabajen en óptimas condiciones de seguridad, operación y ambiente, el regulado debe desarrollar su(s) procedimiento(s) de mantenimiento de conformidad con lo establecido en la norma NOM-005-ASEA-2016.

El desarrollo de este proyecto se dará en una sola etapa lo cual es contemplado en este estudio, los tanques de almacenamiento de combustibles, deberán contar con una vida útil de 30 años garantizada por el fabricante de los cuales deberán funcionar en perfectas condiciones, además se realizarán anualmente revisiones a los mismos para determinar si sus condiciones son las adecuadas para seguir funcionando, estas verificaciones deberán ser realizadas por una empresa debidamente acreditada.

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

El programa de mantenimiento debe elaborarse conforme lo prevean los manuales de mantenimiento de cada equipo, o en su caso conforme a las indicaciones de los fabricantes,

proveedores de materiales y constructores. En este programa se debe establecer la periodicidad de las actividades que se llevarán a cabo en un año calendario, el mantenimiento debe aplicarse a todos los elementos y sistemas de la Estación de Servicio.

Descripción del proyecto:
Información general del proyecto, Naturaleza de proyecto:
Consiste en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicios para el almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas (Estación de Servicios).

El Proyecto tiene características importantes de las cuales destaca el proceso y manejo de drenajes tanto sanitario, aceitoso y pluvial, para los cuales se cuenta con rejillas de captación y una trampa de combustibles, también la superficie destinada a las áreas verdes y el sistema de almacenamiento de combustibles ya que se pone énfasis en el monitoreo del subsuelo así mantenimiento preventivo que se le hará a dicho sistema. Este proyecto se diseñó de acuerdo a la normatividad vigente aplicable, requiriendo así elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental con el objetivo de presentarlo ante la Agencia de seguridad, energía y ambiente (ASEA) para su evaluación y en su caso aprobación buscando cumplir con las regulaciones ambientales y recibir por parte de esta autoridad la Resolución positiva en materia de impacto ambiental para este proyecto.

La Estación de Servicios contará en general con los siguientes espacios:

- Sanitarios públicos
- Sanitarios para empleados
- Áreas verdes
- Oficinas
- Cuarto de sucios
- Bodega de limpios
- Almacén para residuos peligrosos
- Cuarto de Maquinas
- Cuarto de controles eléctricos
- Módulos para despacho de combustibles para vehículos ligeros y pesados
- Zonas de tanques para almacenamiento de combustibles

Además, en la estación de servicios se contará con Áreas para Servicios Complementarios indicadas como áreas de reserva 1,218.36 m2.

Referente a la ubicación del predio donde se pretende construir la Estación Servicios, se encuentra en el Corredor Turístico, perteneciente a la Marina Mazatlán, además de contar con multiples accesos como la Avenida de la marina y avenida del delfín, y esta colindante a Centros Comerciales importantes en la zona como lo es la plaza Galerías Mazatlán, Wal-Mart, Sam's Club.

La Estación de Servicios tendrá una capacidad de almacenamiento para 160,000 litros de combustibles, las cuales se dividirán en dos tanques de almacenamiento.

Claves de Tanques	Tipos de combustibles	Compartimientos
TQ-1 Compartido de 80,000 Lts	Diésel	40,000 lts
	Gasolina Tipo 2 de 92 Octanos	40,000 lts
TQ-2 80,000 Lts	Gasolina Tipo 1 de 87 Octanos	80,000 lts

Descripción de actividades del proyecto:

El proyecto se pretende desarrollar respecto de la obra (Construcción) de la siguiente forma: Preliminares, despalme de terreno, instalación de tanques, terracerías, excavación para cimentación, cimentaciones, estructuras, muros, losas, instalaciones, instalación de equipo mecánico, instalación hidráulica, instalación sanitaria, etc.

La zona del proyecto es un área urbana de Mazatlán, contigua a la playa de la zona de desarrollo turístico conocido como Marina Mazatlán, el terreno del lote en su totalidad se encuentra libre de cubierta vegetal arbórea, solo se encuentra con cubierta arbustiva y herbácea, sin embargo esta se remueve cada cierto tiempo para eliminar la vegetación nociva, por requerimiento de la Dirección de Ecología municipal, para evitar la proliferación de fauna nociva, periódicamente deben ser limpiados de hierbas y maleza, que durante la temporada de lluvias llegan a desarrollarse.

En cuanto a vegetación **no se encontró** ningún organismo perteneciente a alguna especie **de flora en peligro de extinción**, rara, o sujetas a protección especial según los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, por lo que no existe motivo alguno que impida la realización de las actividades propias de dicha gasolinera.

Todas las construcciones que se contemplan en este proyecto darán cumplimiento de las disposiciones indicadas por las autoridades correspondientes, se realizarán de manera que respeten el medio ambiente, estarán diseñadas y construidas en base a las Normas Oficiales Mexicanas aplicables a este proyecto, en sus diversas etapas de desarrollo, los procedimientos constructivos, materiales a utilizar, estarán supervisados por personal capacitado para este tipo de obras, las distintas áreas de la Estación de Servicios deberán contarán con iluminación y ventilación natural, todos los espacios destinados para servicio al público serán diseñados y construidos con lo necesarios para dar acceso a las personas discapacitadas, no deberá haber obstáculos que impidan el acceso a ellas.

Justificación del proyecto:

En esta área del Municipio de Mazatlán se busca atender la demanda diaria de combustibles para los vehículos que transitan por esta zona, ya que las actividades productivas de la región demandan estos energéticos, ofreciendo así otra altemativa en el suministro de combustibles y servicios relacionados, además en el periodo de construcción se generaran empleos temporales y al termino fijos y se impulsaran actividades económicas por la demanda de insumos, por lo que la justificación del proyecto no es otra más que atender las necesidades que el Municipio requiere en cuanto al desarrollo y al consumo de combustibles.

Selección del sitio:

Para la selección del sitio se tomaron en cuenta los criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos indicados en la siguiente tabla:

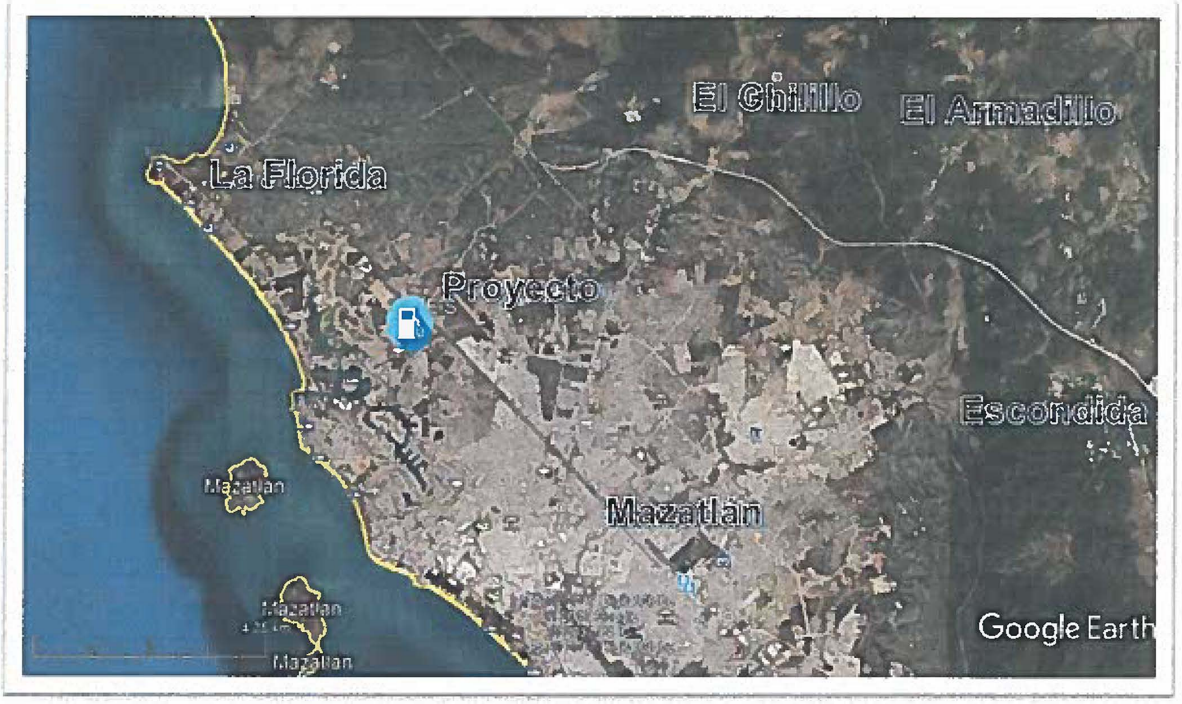
CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL SITIO		
AMBIENTALES	**TÉCNICOS**	**SOCIOECONÓMICOS**
1.- El predio no se encuentra dentro de una zona de reserva, área natural protegida o ecosistemas frágiles o únicos.	1.- El predio cuenta con la superficie y los dimensionamientos mínimos según la normatividad aplicable	1.- Impulsar las actividades productivas
2.- Los predios colindantes no son zonas de reserva, área natural protegida o ecosistemas frágiles o únicos.	2.- La ubicación del predio cumple con distancias mínimas a los elementos externos de restricción según normatividad	2.- Apoyará los procesos productivos de la región.
3.- No se generará desplazamiento de fauna ni de vegetación o suelo.	3.- El predio cuenta con accesibilidad ya que colinda con dos avenidas principales en la zona lo que hace factible el acceso según la normatividad	3.- Es una obra contemplada dentro del instrumento de política de desarrollo del Estado y del Municipio de Mazatlán.
4.- No se formará una barrera o cortina que divida el entorno o ecosistema.	4.- El proceso de construcción no generará desequilibrio ecológico alguno.	4.- Permitirá el crecimiento ordenado de la prestación de servicios.
5.- Esta ubicado dentro de un área previamente impactada por actividades antropogénicas.	5.- Uso de suelo compatible con la Estación de Servicios según autorización Municipal oficio No. DPDUS/095/2017	5.- Permitirá tener acceso a este tipo de servicios actualmente demandados por los habitantes de esta región.
	6.- El predio cuenta con servicios de energía eléctrica, agua potable y drenaje sanitario Municipales.	6.- Permitirá crear empleos que beneficiará a los pobladores de esta región.

Delimitación del Terreno:

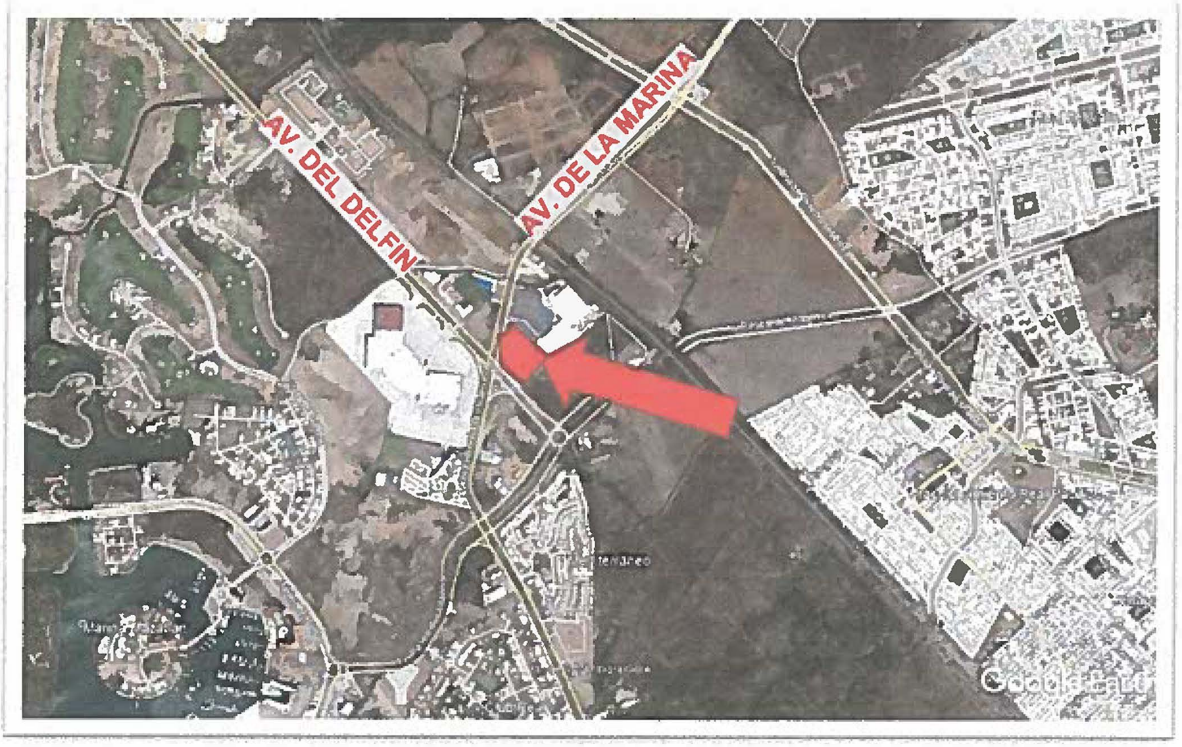
COORDENADAS DEL PREDIO						
CUADRO DE CONSTRUCCION						
LADO		AZIMUT	DISTANCIA (MTS)	V	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	352,026.3281	2,575,165.5537
1	2	N 16°15'18.07" W	9.720	2	352,023.6920	2,575,174.5947
2	3	N 14°48'45.00" E	77.850	3	352,043.5949	2,575,249.8576
3	4	S 41°00'58.30" E	91.440	4	352,103.6044	2,575,180.8639
4	5	S 49°01'09.68" W	68.390	5	352,051.9747	2,575,136.0135
5	1	N 40°57'51.25" W	39.120	1	352,026.3281	2,575,165.5537
AREA = 4,651.01 m^2			PERIMETRO = 286.52 m			

Las Coordenadas geográfica del centro del terreno es: Latitud 23°16'45.87"N y Longitud106°26'47.65" W

Macro localizacion:



Micro Localización:



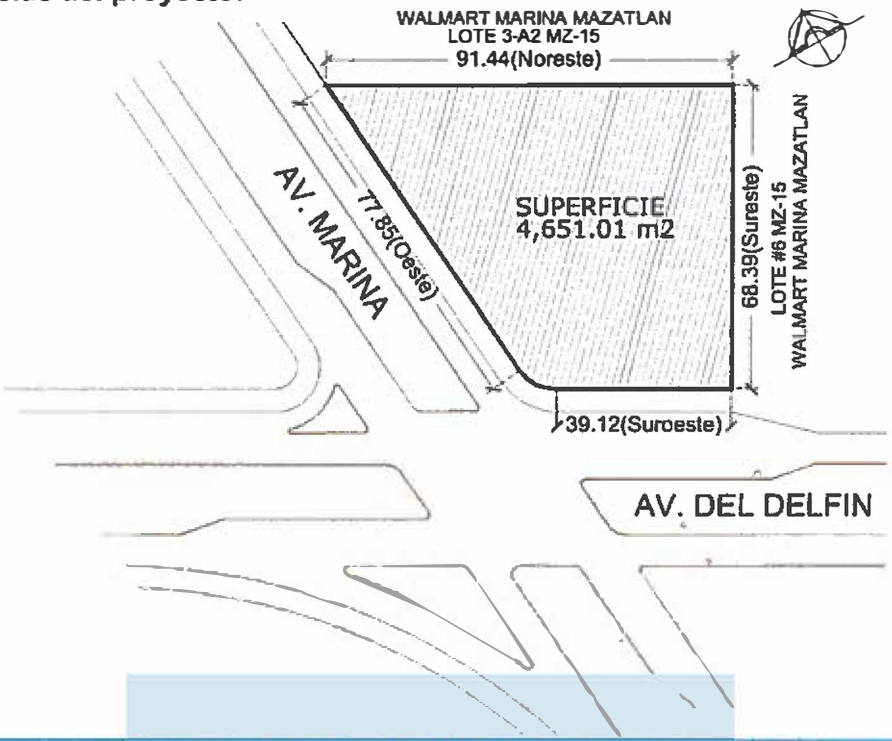
Normatividad para la selección del sitio:

Referente a la normatividad indicada por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable el sitio del proyecto se encuentra dentro de una zona de Uso de Suelo clasificada como **Corredor Turístico**, dicha zona está considerada susceptible para la construcción de dicha gasolinera y cumple con la reglamentación y leyes aplicables en la materia por lo que se cuenta con la autorización de la **"Licencia de Uso de Suelo"** emitida por la Dirección de Planeación del Desarrollo Urbano Sustentable del gobierno de Mazatlán, mediante el oficio **No. DPDUS/095/2017** con fecha del 31 de agosto de 2017 y no se contempla la evaluación de sitios alternativos para el desarrollo del proyecto ni se valoran otras opciones, dadas las características y ventajas que tiene el predio, no se consideró necesario tener otras expectativas respecto de sitios alternativos.

Inversión estimada:

La inversión total estimada para el presente proyecto es de $18,208,610.83 (dieciocho millones doscientos ocho mil seiscientos diez pesos 83/100 m.n.), por concepto de proyecto, trámites y permisos, construcción y equipo. Además, se tiene estimado un periodo de recuperación de capital de 10 años un costo semestral de $15,000.00 sobre medidas de prevención y mitigación.

Colindancias del proyecto:



COLINDANCIAS DEL PREDIO Y SUS USOS DE SUELO			
Dirección	**Medida (m)**	**Uso de Suelo**	**Colindancia**
Noreste	91.44	Comercial	Colinda con lote 3-A2 y WalMart Marina Mazatlán
Sureste	68.39	Comercial	Lote 6 Mz-15 y WalMart Marina Mazatlán
Suroeste	39.12	Vialidad	Av. del Delfín
Oeste	77.85	Vialidad	Av. de la marina

Documentación legal del predio:
En cuanto a la situación legal del predio se presenta **UN CONTRATO COMPRA-VENTA AD CORPUS** celebrado entre el Señor [redacted] por su propio derecho y en representación de la señora [redacted], y el Señor [redacted] por su propio derecho y en representación de la Señora [redacted], todos **como la parte ENAJENANTE**, como **ADQUIRIENTE** la Sociedad denominada **SERVICOM DE LA COSTA DEL PACIFICO, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE**, representada por su Apoderado Legal el Señor **SERGIO FORNITO PAREDES VERDUGO.**

Nombre de personas físicas, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Escritura no. 12,912 (4,651.01 M²):
Protocolizado por el **LIC. JORGE LUIS BUENROSTRO FÉLIX**, Notario Público Número 141, acredita el terreno en las escrituras públicas número **12,912, Volumen LI**, con fecha del 3 de diciembre del 2010, localizado en la Manzana 15, dentro del Condominio Marina Mazatlán, Municipio de Mazatlán, Sinaloa. *(ver documento en el apartado de anexos)*.

Acta Constitutiva No. 4,862
Protocolizado por el Lic. Serapio López Inzunza, titular de la notaria publica no. 34, acredita escrituras públicas Número **4,862, Volumen XLIV. Acta constitutiva** de la Sociedad Mercantil denominada "SERVICOM DE LA COSTA DEL PACIFICO, S.A. de C.V". *(ver documento en el apartado de anexos)*.

Acceso a la Estación de Servicios:
En cuanto a la conectividad o accesos, no se requiere de superficies para crear caminos de acceso debido a que al área donde se desarrollará la obra, es una zona urbanizada y colinda sobre la Avenida Marina y Avenida del Delfín, localizada en el corredor turístico de Mazatlán, por lo que le dará una mayor seguridad a residentes y Turistas que visiten la zona al saber que se cuenta con una gasolinera.

Drenajes:
La Estación de Servicio contara con drenajes independientes y exclusivos utilizados para lo siguiente:

1. **Pluvial:** Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicios y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

2. **Aceitoso:** Las trampas solo canalizarán exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento al contar con sistemas para la contención y control de derrames en la zona de despacho de combustibles, así como en la zona de tanques de almacenamiento, en la zona de almacenamiento, estos conducidos directamente a la trampa de combustibles

3. **Sanitario.** Se captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se canalizarán hacia la red de drenaje municipal.

Los tanques estarán habilitados con sistemas recuperadores de vapor para evitar las emisiones a la atmósfera.

Maquinaria Utilizada durante el desarrollo del proyecto:
Durante la etapa de construcción, se requiere de camiones de volteo para el acarreo de materiales (agregados como grava, arena, base, etc.) y retiro de material excedente, Retroexcavadora en la etapa de excavaciones de cimentaciones, Compactador de suelos y Motoconformadora para la preparación de terracerías, Camión pipas para el suministro de agua cruda y riego para humedecer el terreno. Se utilizará equipo menor y herramienta manual que no generan problemas de contaminación de ningún tipo, como Martillo hidráulico, Cortadora de metal, Soldadoras, Vibrador de concreto, Carretillas, Andamios, Palas, Picos, Cortadoras de varilla, Dobladoras, etc.

Personal requerido:
Durante la etapa de construcción se contempla la contratación por semana de 28 empleados temporalmente, el tiempo de contratación es variable dependiendo de la actividad que realice el trabajador éste variara de 2 a 16 semanas. Para la contratación de personal se considerará san de la localidad donde se desarrollará el proyecto, esto con el fin de impulsar el desarrollo económico en la zona.

Requerimientos de Agua y energía

Agua:
Para la construcción se utilizará agua cruda que se dispone en las cercanías de la localidad en un canal de riego localizado a una distancia de 1.30 km, se usara para la compactación de suelos, preparación de concretos y morteros, para lo cual se utilizarán aproximadamente 150 m^3 para la etapa de construcción, esta será transportada al sitio de proyecto en pipas y almacenada en tambos de 200 lts.

El agua para consumo del personal será potable se estima de 60 litros por día, que se surtirá en garrafones de 20 litros.

Electricidad:
La energía eléctrica requerida para las labores de construcción de las edificaciones del proyecto, será suministrado a través de un contrato provisional en baja tensión otorgado por Comisión Federal de Electricidad, la cual será necesaria para habilitar los equipos de corte y soldadura de metales, maquinaria y equipo de trabajo para levantar estructuras de acero y equipo de iluminación respectivo, si es necesario en algunas de las etapas de la edificación se realizarán labores de noche.

Combustibles:
Los equipos que requerirán combustibles son la retroexcavadora, rodillo compactador, Camiones de Volteo, Excavadora Hidráulica, Motoconformadora y la Revolvedora de concreto, que servirán de apoyo en esta fase de construcción, en ellos se utilizará diésel y gasolina respectivamente, la cual, será suministrada de la Estación de Servicio más cercana al proyecto, para la Retroexcavadora, Grúa y Rodillo compactador se transportara en bidones de 20 litros, desde la Estación de Servicios, los cuales se llenaran solo al 80% y serán debidamente manejados como lo indica la Norma Oficial Mexicana aplicable.

Descripción de procesos de la Estación de Servicios

Etapa de Operación:
En la etapa de operación en términos generales el proceso consistirá en la compra, traslado, recepción, trasciego, almacenamiento y venta de combustibles. Durante este periodo la Estación de Servicios requerirá de un adecuado mantenimiento en las instalaciones ya que estas requieren de servicios desde pinturas y mantenimientos de ciertas áreas que tienen mayor uso y movimiento, además que se generará basura, botes de pintura, papeles, plásticos, mismos que serán concentrados en sitios específicos en contenedores para su traslado al relleno sanitario a través de la compañía que autorice el Municipio de Mazatlán.

El programa de operación para la Estación de Servicios se contempla en la realización de jornadas continuas, en las cuales se despachará combustible (gasolinas y diésel). El despacho de combustible se hará con personal capacitado en la operación de los dispensarios.

Etapa de Mantenimiento:
La Estación de Servicio contara con un programa de mantenimiento para conservar en condiciones óptimas de seguridad y operación los elementos constructivos, equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas sumergibles, válvulas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampas de combustible, sistemas de recuperación de vapores, sistemas de control de inventarios, monitoreo de fugas, limpieza ecológica, pintura en general, señalamientos, etc.; elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

El mantenimiento debe ser de carácter preventivo y correctivo, a efecto de identificar y corregir situaciones que pudieran generar riesgos e interrupciones repentinas en la operación de equipos e instalaciones, así como para reparar o sustituir equipos o instalaciones que estén dañadas o que no funcionan. Se debe elaborar un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente.

Etapa de Abandono del Proyecto:
Esta etapa no se tiene definida, ya que se considera por lo menos en los próximos **30 años no abandonar el sitio** donde se instalará la Estación de Servicios, puesto que se contempla efectuar una serie de obras de mantenimiento a las obras existentes, haciendo cambio de tanques de almacenamiento, bombas despachadoras, que permita su buen funcionamiento y cumplimiento con las diferentes especificaciones técnicas incluyendo las que se requieran. La Estación de Servicios será constantemente monitoreada para que se mantenga en perfectas condiciones, sin embargo en caso de que se produjera el abandono del sitio del proyecto se considera que el escenario ambiental, sea similar al de las áreas naturales adyacentes que imperen en ese momento, a fin de tener un área ambientalmente homogénea.

Residuos generados en el Proyecto:

En la **etapa de preparación del sitio** se generarán residuos vegetales en pequeñas cantidades que serán considerados para la formación de materia orgánica o bien pudieran ser llevados al relleno sanitario. Durante esta etapa se generarán la dispersión de partículas de polvo, pero no rebasará los límites máximos permisibles que establecen las Normas Oficiales Mexicanas; NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-050-SEMARNAT-1993; respetando con esto lo que establece la política ambiental en la protección del ambiente y la saludad humana.

En la **etapa de construcción**, se generarán residuos sólidos como bolsas, papel, madera, alambres, metales, plásticos y desechos orgánicos generados por las actividades a realizar y el consumo de alimento de los trabajadores, estos residuos serán depositados en tambos, separados en orgánicos e inorgánicos para ser entregados a las dependencias correspondientes.

En la **etapa de operación**, se realizarán diariamente la limpieza general del área lo que pueden producir residuos peligrosos como se indican a continuación:

- Estopas, papeles y telas impregnadas de aceite o combustible.
- Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.
- Arena o aserrín utilizado para contener o limpiar derrames de combustibles.
- Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.
- Lodos extraídos de los tanques de almacenamiento.
- Limpieza de trampas de combustibles y grasas
- Limpieza de drenajes
- Lavado de piso en áreas de despacho
- Limpieza en zona de almacenamiento

Estos residuos producto de limpieza y mantenimiento de la Estación de Servicios serán recolectados temporalmente en tambos de 200 lts., los cuales se cerrarán herméticamente e identificarán con un letrero que alerte y señale su contenido. La recolección, transporte, almacenamiento temporal y disposición final serán realizados por empresas autorizadas por las autoridades correspondientes.

Tipo de Manifestación:

El proyecto tendrá una capacidad de almacenamiento de 160,000 litros de combustibles, misma que no rebasa la cantidad de **10,000 barriles**, por lo que, **no es considerado como una actividad altamente riesgosa** según los listados emitidos por la SEMARNAT; por lo tanto no se rebasarán los límites que establece la normatividad en Materia federal para poder presentar el estudio preliminar de riesgo; sin embargo, por otra parte, tomando en consideración que la regulación Federal en Materia de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiental y el ámbito de competencia de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, es que la **presente Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular (MIA-P)** será ingresado ante esta Agencia para su evaluación y dictaminarían.

Área Natural Protegida (ANP):

En el sitio de Proyecto **no se encuentra** dentro ni colindante a un Área Natural Protegida (ANP).

En el municipio de Mazatlán según CONACYT, con fundamento en los artículos 50 y 51 numeral III, inciso c del Reglamento de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados (RLBOGM) y con el objeto de poner a disposición del público en general la información proporcionada por la autoridad competente del Estado de Sinaloa, describe a continuación como:

Zona de reserva ecológica y zona de refugio de aves marinas y migratorias y de fauna y flora silvestre a las Islas del Municipio de Mazatlán identificadas como: *Islas Pájaros; Islas Venados; Islas Lobos; Isla Cordones; Isla Hermano del Norte; Isla Hermano del Sur; Isla Piedra Negra; Isla Roca Tortuga; La Playa el Verde Camacho.* Según el Decreto: 18-04-1991/Publicado: 26-04-1991.

Región Hidrológica en el municipio:

De acuerdo a la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales de INEG el Municipio de Mazatlán, está ubicado entre dos regiones hidrológicas; 10 (RH10), y 11 (RH11). A la primera pertenece la cuenca hidrológica (A) cuyos escurrimientos están en el orden de los 100- 200mm, drenado por el Río Quelite y el Río Presidio. A la segunda pertenece la cuenca hidrológica (D), en ellas los escurrimientos son de 100-200mm y abastecen el Río Presidio, Subcuenca (f): Mazatlán.

Situación Actual del Predio:
El área de estudio, se encuentra ubicado en el CORREDOR TURISTICO de la ciudad, en el cual existen fraccionamientos residenciales, construcciones de hotelería, condominios, servicios comerciales, restaurantes y demás edificaciones; todas destinadas a la atención especializada del turismo.

Al estar en constante flujo de población donde se puede observar a simple vista la emigración de familias que llegan en busca de trabajo debido a la actividad agrícola y acuícola de la región o simplemente por el turismo; es notable observar que la delimitación del área, en particular los elementos bióticos y abióticos que constituyen el sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto son el resultado de una renovación del propio ecosistema urbano, ya que en años anteriores, de alguna forma los recursos naturales originales fueron alterados por diversos factores antropogénicos a causa de la modernización del Municipio.

Por las condiciones físicas y biológicos que persisten en la zona, permiten determinar que se encuentran impactados por las actividades que con anterioridad se han realizado en el área, mismas que han incidido en la eliminación de la vegetación y en la emigración de la

fauna silvestre al momento de determinar el Uso Urbano Turístico que en la actualidad tiene.

En el área y zonas colindantes y adyacentes no se encuentran especies incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, la cual establece la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo, ya que el área ha sido ambientalmente con anterioridad no existe la presencia de organismos que estén considerados dentro de algún estatus de protección a que se refiere la presente norma .

En el sitio del proyecto **no se encuentran cuerpos de agua superficiales** de forma natural, los más cercanos están a una distancia de más de 250 m del sitio del proyecto. *(véase manifestación de impacto ambiental, sección de Hidrología, pagina 92).*

Identificación de impactos Ambientales:

Para la identificación de impactos ambientales fue necesaria la implementación de métodos seleccionados como las Listas de chequeo o de control y **la matriz de Leopold** que es una matriz de causa - efecto. Estos métodos fueron escogidos basándose en la complementariedad que tienen entre ellos, permitiendo reducir de esta forma el margen de error y/u omisión de efectos (positivos o negativos) que se puedan generar, además que de esta forma se minimiza la subjetividad del análisis.

La selección de indicadores de Impacto Ambiental para el proyecto se basó en parámetros como la frecuencia de aparición del impacto sobre el mismo factor, fragilidad del factor ambiental frente actividades antrópicas y beneficios que generara el proyecto sobre algunos componentes ambientales como componente atmosférico, edáfico y socioeconómico.

Durante el desarrollo del proyecto se identificó un total de 89 impactos que representan el 100%, de los en la etapa de PREPARACIÓN DEL SITIO se encontraron 15 impactos de cuales 7 son positivos (P) y 8 son negativos (N), en la ETAPA DE CONSTRUCCIÓN se encontraron un total de 44 impactos de los cuales 19 fueron negativos (N) y 25 fueron positivos (P), en la ETAPA DE OPERACIÓN se encontraron un total de 18 impactos, 4 de ellos negativos (N) y 14 positivos (P), en la ETAPA DE MANTENIMIENTO se encontraron un total de 8 impactos, 3 de ellos negativos (N) y 5 positivos (P), en la ETAPA DE ABANDONO del sitio encontramos que se generan solo 1 impacto negativo y 3 Positivos hacia el terreno natural existente. De los 35 impactos negativos (39.33%), del total de los impactos producidos y tomando en cuenta que los impactos que son mitigables, reversibles y a corto plazo, esto significa, que no son de gran relevancia, pero sin embargo se propondrán medidas de mitigación, minimización y compensación para poder tener un control de los posibles impactos.

Las actividades programadas en la construcción y operación de la Estación de Servicios no son de alto riesgo pues no colocan a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia,

CONCLUSIÓN:

La ejecución del presente proyecto tiene gran importancia en la zona ya que con ello se brindará un mejor servicio, satisfaciendo las necesidades de este tipo de insumos y se brindarán mejores beneficios a residentes y turistas en Mazatlán.

Al estructurarse la evaluación de los impactos ambientales se consideró la mitigación de los impactos causados en sus distintas etapas del proyecto, considerando no afectar los elementos ambientales, además de garantizar que las actividades relacionadas con la mitigación serán atendidas de manera adecuada.

Los impactos ambientales adversos resultantes de la evaluación fueron en su mayor parte, no significativos y en cambio hubo un notable impacto benéfico, por lo que la viabilidad del proyecto es aceptable. Los beneficios temporales como la creación de empleos y la mejora de oferta de combustibles en esa área es un potencial beneficio para la localidad.
Este proyecto se puede catalogar como ambientalmente viable.