AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS



INFORME PREVENTIVO:

“ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V., UBICADA EN MALECÓN ING. LEANDRO ROVIROSA WADE No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO”

Servifácil

Solución Integral al Compromiso Ambiental
Grupo Ambiente Tabasco

FEBRERO DE 2021

Í N D I C E PÁGINA

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO. I-1

a) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO. I-1
1. Nombre del proyecto. I-1

2. Ubicación del proyecto (marcar en plano). I-1

2.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgos geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal. I-2

2.2. Código postal. I-2

2.3. Entidad federativa. I-2

2.4. Municipio(s) o delegación(es). I-2

2.5. Localidad(es). I-2

2.6. Coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos, según corresponda. I-2

3. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes. I-3

4. Datos del sector y tipo de proyecto. I-3

4.1. Sector (primario, secundario, terciario). I-3

4.2. Subsector. I-3

4.3. Tipo de proyecto. I-3

5.	Fracción del artículo 31 de la LGEEPA que corresponde al proyecto.	I-4
b)	DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.	I-4
1.	Nombre o razón social.	I-4
2.	Registro Federal de Causantes (RFC).	I-4
3.	Nombre del representante legal.	I-4
4.	Cargo del representante legal.	I-4
5.	RFC del representante legal.	I-5
6.	Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal.	I-5
7.	Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.	I-5
	7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.	I-5
	7.2. Colonia, barrio.	I-5
	7.3. Código postal.	I-5
	7.4. Entidad federativa.	I-5
	7.5. Municipio o delegación.	I-5

	7.6. Teléfono(s).	I-5
	7.7. Correo electrónico.	I-5
c)	DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.	I-6
1.	Nombre o razón social.	I-6
2.	RFC.	I-6
3.	Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
4.	RFC del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
5.	CURP del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
6.	Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe.	I-6
7.	Dirección del responsable del informe.	I-6
	7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.	I-6
	7.2. Colonia, barrio.	I-6
	7.3. Código postal.	I-7
	7.4. Entidad federativa.	

	7.5. Municipio o delegación.	I-7
	7.6. Teléfono(s).	I-7
	7.7. Fax.	I-7
	7.8. Correo electrónico.	I-7
		I-7
II.	**REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.**	**II-1**
A.	A las normas oficiales mexicanas, normas ambientales u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.	II-1
III.	**ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.**	**III-1**
a)	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.	III-1
1.	Naturaleza del proyecto	III-1
2.	Usos de suelo.	III-4
3.	Usos de los cuerpos de agua.	III-4
4.	Atributos relevantes del proyecto por sus efectos potenciales en el ambiente.	III-5
5.	Antecedentes de la gestión ambiental del proyecto.	III-5

6.	Información general del proyecto.	III-7
6.1.	Superficie del predio o área del proyecto.	III-7
6.2.	Situación legal del predio o área del proyecto y/o del sitio del proyecto y tipo de propiedad	III-8
6.3.	Vías de acceso, al área donde se desarrollará la obra o actividad.	III-8
6.4.	Disponibilidad de servicios y urbanización del área.	III-9
7.	Características particulares del proyecto.	III-9
8.	Obras asociadas.	III-9
9.	Requerimiento de servicios.	III-9
10.	Programa de trabajo.	III-10
11.	Selección del sitio	III-11
12.	Preparación del sitio y construcción.	III-12
12.1.	Preparación del sitio.	III-12
12.2.	Construcción.	III-12
13.	Operación y mantenimiento.	III-56
13.1.	Programa de operación.	III-56
13.2.	Programa de mantenimiento.	III-58

14. Abandono del sitio. III-66
15. Requerimiento de personal e insumos. III-67
15.1. Personal. III-67
15.2. Insumos. III-68
15.2.1. Recursos naturales. III-68
15.2.2. Materiales. III-69
15.2.3 Agua. III-69
15.2.4. Energía y combustibles. III-69
15.2.5. Maquinaria y equipo. III-70
b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS. III-71
c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO. III-82
d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. III-87
1. Delimitación del área de estudio. III-87

1.2. Características del sistema ambiental. III-91

1.2.1. Medio físico. III-91

1.3 Medio biótico. III-101

1.4 Medio socioeconómico. III-104

e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN. III-111

1. Metodología para evaluar los impactos ambientales. III-111

2. Impactos ambientales generados. III-119

3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales. III-137

f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO. III-144

g) CONDICIONES ADICIONALES. III-144

Anexos.

C A P Í T U L O I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y DEL REPRESENTANTE DEL ESTUDIO

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.

a) NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

1. Nombre del proyecto.

"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco".

2. Ubicación del proyecto (marcar en plano).

La obra para prestar el servicio de venta al menudeo de gasolina Magna y Premium, se localizará en el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401 esquina calle Flor de Francis, Colonia Gaviotas, Ciudad de Villahermosa, Centro, Tabasco. (Ver Figura I.1.).

UBICACIÓN DEL PROYECTO:
COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, TABASCO
NÚCLEOS DE POBLACIÓN CERCANOS:
COL. GAVIOTAS, COL. CENTRO, COL. LA MANGA,
INSTALACIONES CERCANAS:
ESTACION DE SERVICIO DE PEMEX
TIPO DE ÁREA:
ZONA URBANA
USO DE SUELO:
CORREDOR URBANO MIXTO
VÍA DE ACCESO AL PROYECTO:
POR LA CALLE MALECÓN LEANDRO ROVIROSA WADE.



Figura I.1.- Ubicación del proyecto.

En el **Anexo "4.1"** se incluye el orto mapa, escala 1:100, donde se plasma la ubicación del predio que ocupará la "Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V.

2.1. Calle y número, o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401.

2.2. Código postal.

86068.

2.3. Entidad federativa.

Tabasco.

2.4. Municipio(s) o delegación(es).

Centro.

2.5. Localidad(es).

Col. Gaviotas Norte

2.6. Coordenadas geográficas y/o UTM, de acuerdo con los siguientes casos según corresponda.

Las coordenadas de localización en U.T.M., se muestran en la siguiente tabla:

Tabla I.1.- Coordenadas del polígono total del predio.

Lado	Distancia (m)	Coordenadas UTM	
		X(m)	Y (m)
1-2	40	509,352.13	1,989,554.34
2-3	54	509,342.68	1,989,515.48
3-4	40	509,289.58	1,989,525.13
4-1	54	509,299.00	1,989,564.00
Superficie 2,160.00 m^2			

3. Dimensiones del proyecto, de acuerdo con las siguientes variantes:

Tabla I.2.- Dimensiones del Proyecto.

Concepto	Superficie (m^2)	Porcentaje (%)
Superficie del predio	2,160.00	100
Superficie de construcción	646.78	29.94
Desglose de superficies		
Edificio de Servicios	105.40	4.88
Local OXXO	180.73	8.37
Bodega, curto de sucios y cuarto de residuos peligrosos	14.40	0.67
Fosa de tanques	126.23	5.84
Techumbre	173.15	8.02
Pavimento en circulación anterior	1,097.92	50.83
Área verde	169.62	7.85
Barda	8.42	0.39
Banqueta	195.84	9.07
Guarnición	42.93	1.99
Área afectada	45.36	2.10

Fuente: Plano Arquitectónico de Conjunto, AR-CO1 (Ver **Anexo "7.1"**).

4. Datos del sector y tipo de proyecto.

4.1. Sector (primario, secundario, terciario).

Terciario.

4.2. Subsector.

Comercio.

4.3. Tipo de proyecto.

Expendio al público de petrolíferos.

5. Fracción del artículo 31 de la LGEEPA que corresponde al proyecto.

Fracción del artículo 31 de la LGEEPA	Marcar con una cruz la(s) que se aplique(n) al proyecto
I. Existen Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.	X
II. Las obras o actividades de que se trata están expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que ha sido evaluado por la Secretaría.	
III. Se trata de instalaciones públicas en parques industriales autorizados por la SEMARNAT en los términos de la LGEEPA.	

b) DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.

1. Nombre o razón social.

Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.

En el **Anexo "1.1"** se incluye copia del Acta Constitutiva de la Empresa.

2. Registro Federal de Causantes (RFC).

SFS-920210-NY3.

En el **Anexo "1.2"** se incluye copia del Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa.

3. Nombre del representante legal.

C.P. Ana María Orozco Gutiérrez.

En el **Anexo "1.1"** se incluye el acta constitutiva de la empresa.

4. Cargo del representante legal.

Representante Legal.

5. RFC del representante legal.

[redacted]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

6. Clave Única de Registro de Población (CURP) del representante legal.

[redacted]

7. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones.

7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

[redacted]

7.2. Colonia, barrio.

[redacted]

7.3. Código postal.

[redacted]

7.4. Entidad federativa.

[redacted]

7.5. Municipio o delegación.

[redacted]

7.6. Teléfono(s).

[redacted]

7.7. Correo electrónico.

[redacted]

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

c) DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.

1. Nombre o razón social.

Biol. José María Osorio Reyes.

2. RFC.

[redacted]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

3. Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe.

Biol. José María Osorio Reyes.

4. RFC del responsable técnico de la elaboración del informe.

[redacted]

5. CURP del responsable técnico de la elaboración del informe.

[redacted]

6. Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe.

4364257.

En el **Anexo "2.3"** se incluye copia de la Cédula Profesional y en el **Anexo "2.2"** Cédula Única de Registro de Población del responsable del Informe Preventivo.

7. Dirección del responsable del informe.

7.1. Calle y número o bien nombre del lugar y/o rasgo geográfico de referencia, en caso de carecer de dirección postal.

[redacted]

7.2. Colonia, barrio.

[redacted]

7.3. Código postal.

[redacted].

7.4. Entidad federativa.

[redacted]

7.5. Municipio o delegación.

[redacted]

7.6. Teléfono(s).

[redacted]

7.7. Fax.

[redacted]

7.8. Correo electrónico.

E-Mail address: [redacted]

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

C A P Í T U L O II

REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE.

A. A las normas oficiales mexicanas, normas ambientales u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.

- **Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.**

  En el marco de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), Última Reforma DOF 09-01-2015. La Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) es un instrumento preventivo con un marco jurídico federal que establece la regulación de las actividades u obras que pudieran provocar un desequilibrio ecológico en las áreas pretendidas para su realización.

  Las actividades u obras sujetas a una evaluación de impacto ambiental se encuentran establecidas en el Artículo 28° de la LGEEPA, donde se señala lo siguiente:

Descripción	Vinculación
Artículo 5º. Fracción X. Establece la Evaluación del Impacto Ambiental de las obras o actividades y, en su caso, la expedición de las autorizaciones correspondientes. Artículo 28. Referente a las actividades u obras sujetas a la Evaluación del Impacto Ambiental. Fracción II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica; Artículo 30. Para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de esta Ley, los interesados deberán presentar a la Secretaría una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, considerando el conjunto de	En cumplimiento y por tratarse de una obra relacionada a la Industria del petróleo, se presenta el Presente Informe Preventivo.

los elementos que conforman dichos ecosistemas, así como las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.	

- **Reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico en Materia de Impacto Ambiental.** (Publicado en el DOF 31-10-2014, en vigor a partir del 2 de marzo de 2015).

Descripción	Vinculación
Artículo 2o.- La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias en la materia. La Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la **Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**, cuando se trate de las obras, instalaciones o actividades del sector hidrocarburos y, cuando se trate de actividades distintas a dicho sector, la Secretaría ejercerá las atribuciones correspondientes a través de las unidades administrativas que defina su reglamento interior. Artículo 5. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de Impacto Ambiental: D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS Puntual IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos,	El presente Informe Preventivo ha sido elaborada con el objetivo de cumplir con lo establecido con el artículo 5 ° Incisos D puntual IX y del Reglamento de la LGEEPA, para que el proyecto sea evaluado y obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y estar en posibilidad de realizar el proyecto

- **Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.**

Descripción	Vinculación
TÍTULO SEGUNDO **Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación** **Capítulo I** **Atribuciones de la Agencia** **Artículo 5o.-** La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:	El presente Informe Preventivo ha sido elaborada con el objetivo de obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de

Fracción XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables; **Artículo 7o.-** Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes: **I.** ***Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos***; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas	Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y estar en posibilidad de realizar el proyecto

- **Ley de Hidrocarburos**

Descripción	Vinculación
Artículo 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: **I.** El Reconocimiento y Exploración Superficial, y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos; **II.** El Tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, **III.** El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Gas Natural; **IV.** El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y ***Expendio al Público de Petrolíferos***, y **V.** El Transporte por ducto y el Almacenamiento que se encuentre vinculado a ductos, de Petroquímicos. **Artículo 4.-** Para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: **Expendio al Público:** La venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en instalaciones con fin específico o multimodal, ***incluyendo estaciones de servicio***, de compresión y de carburación, entre otras; **Petrolíferos:** Productos que se obtienen de la refinación del Petróleo o del procesamiento del Gas Natural y que derivan directamente de Hidrocarburos, tales como **gasolinas, diésel**, querosenos, combustóleo y Gas Licuado de Petróleo, entre otros, distintos de los Petroquímicos;	Para el desarrollo del proyecto se llevarán a cabo los permisos necesarios solicitados en la Ley de Hidrocarburos y su reglamento.

TÍTULO TERCERO **De las demás Actividades de la Industria de Hidrocarburos** **Capítulo I De los Permisos** **Artículo 48.-** La realización de las actividades siguientes requerirá de permiso conforme a lo siguiente: **I.** Para el Tratamiento y refinación de Petróleo, el procesamiento de Gas Natural, y la exportación e importación de Hidrocarburos, y Petrolíferos, que serán expedidos por la Secretaría de Energía, y **II.** Para el Transporte, Almacenamiento, Distribución, compresión, licuefacción, descompresión, regasificación, comercialización y ***Expendio al Público*** de Hidrocarburos, ***Petrolíferos*** o Petroquímicos, según corresponda, así como la gestión de Sistemas Integrados, que serán expedidos por la Comisión Reguladora de Energía.	

Normas Oficiales Mexicanas.

Otros de los instrumentos que regulan la actividad proyectada son las Normas Oficiales Mexicanas, mismas que establecen las condiciones y límites máximos permisibles que deberán observarse para aquellas obras y actividades que puedan poner en riesgo a las condiciones ambientales del área y las adyacentes. Por lo que el deberá sujetarse a las siguientes normas:

NOM-005-ASEA-2016 que establece el "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas".

NOM-001- SEMARNAT-1996. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de agua residuales y bienes nacionales.

Durante la operación de la Estación de Servicio las aguas residuales producto de los sanitarios para los clientes y empleados serán conducidas a la red de drenaje sanitario propia de la estación de servicio la cual conducirá el agua a la red de drenaje municipal.

NOM-041-SEMARNAT-2006. Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Los equipos y vehículos que se utilicen en la etapa de construcción y operación de la estación de servicio contaran con sus programas de mantenimiento vigentes, y se llevaran bitácoras, incluyendo documentos que avale su correcto mantenimiento en tiempos programados. Con el mantenimiento de los vehículos y equipos, se reducirá la emisión de gases contaminantes a la atmosfera, no se rebasara los límites máximos permisibles que establece la norma, por lo que, se mantendrá un ambiente sano en la zona.

NOM-045- SEMARNAT-2006. Establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo provenientes de escapes de vehículos automotores en circulación que usen diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible.

Durante la operación de la Estación de Servicio, se observara que los equipos estén en buenas condiciones y en el momento que se detecte que emitan humo fuerte por sus escapes y que puedan ser perjudicial para el aire, deberán serán enviados al taller para su mantenimiento.

NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

Durante la operación de la Estación de Servicio se ofrecerá la venta de aditivos a las gasolinas, aceites a los motores, aditivos, líquidos de freno; los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado al almacén temporal de residuos peligrosos, posteriormente ser entregados a una empresa que se encargan de su recolecta y disposición final. Se apegará a lo que dispone la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos, es decir se deberá identificar, clasificar y manejar los residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas.

NOM-080-SEMARNAT-1994 La presente norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

Una contaminación por ruido puede observarse como algo cotidiano por la población, sin percatarse que estas emisiones están fuera de la norma lo que repercute en el sistema auditivo. Con el propósito de cumplir con lo que señala el presente ordenamiento y mejorar las condiciones de la zona la empresa deberá de instruir que se respeten los límites máximos permisibles que establece la norma por la emisión de ruido derivado del funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto.

Se le informará a la empresa que observe que los vehículos y equipos estén dentro de los límites máximos permisibles de emisión de ruido, ya que adyacente se encuentran establecimiento de servicios y unidades de viviendas.

Los vehículos que se utilicen en las diferentes etapas del proyecto deberán estar en buenas condiciones y reducir la emisión de ruidos a la atmosfera derivado de sus escapes.

Con la finalidad de mantener las condiciones ambientales que existen en la zona y estar dentro de los instrumentos legales para conservar y mantener un ambiente sano y estable, la empresa deberá observar que los vehículos y equipos que se utilicen durante las diferentes etapas del proyecto, deberán estar en buenas condiciones desde la reducción de ruido, polvos, partículas, o contaminantes a la atmosfera, que para el caso del proyecto estas emisiones estarán por debajo de los límites que establecen las normas; los desechos sólidos se colocaran como fue expresado en el estudio, los residuos peligrosos serán entregados a empresas para su disposición final, las aguas residuales sanitarias se canalizaran a la red municipal y cumplir con la NOM-001- SEMARNAT-1996.

Es importante mencionar que en la estación de servicio propiedad de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V. contara con una red de drenaje independiente y trampa de combustible para captar los pequeños derrames de combustibles y aceites que ocurra en las áreas de despacho y de almacenamiento, posteriormente esto serán recolectados por una empresa que cuente con los permisos y/o autorizaciones para el transporte y disposición final de residuos peligrosos.

B. Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad.

- **Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (POEET).**

El Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco (POEET) publicado en el "Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Tabaco" el día 22 de diciembre de 2012; se compone de 156 criterios, los cuales se dividen en dos tipos: generales (G) y específicos (E). Los criterios generales tendrán una aplicación en todo el territorio del estado de Tabasco, mientras que los criterios específicos están orientados de acuerdo a la vocación del territorio y la política ambiental asociada a la actividad que se desee realizar considerando prioritariamente a condiciones hidrológicas y de vulnerabilidad ante eventos vinculados al cambio climático.

Políticas Ambientales propuestas para el POEET.

Conservación: Áreas del territorio estatal que presentan ecosistemas poco alterados, ya que mantienen en buenas condiciones su estructura, función y procesos ecológicos. Además, pueden o no presentar especies que se encuentren en alguna categoría de riesgo de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana. Los servicios ambientales que brindan estas partes del territorio estatal son estratégicos para disminuir los riesgos de la población humana y su patrimonio ante fenómenos hidrometeorológicos, de erosión costera y a los efectos del cambio climático. El aprovechamiento de los recursos naturales en esta zona debe ser evaluado técnica, legal y económicamente por personal capacitado y por las autoridades ambientales correspondientes.

Restauración: Áreas del territorio estatal que presenta degradación moderada o severa de sus recursos naturales o ecosistemas y que por su ubicación o potencial productivo es indispensable cambiar el uso de suelo

por actividades que contribuyan al mejoramiento o restablecimiento de los servicios ambientales, la conectividad biológica, y los procesos ecológicos.

Prioritarias de conservación: Zonas del territorio de jurisdicción estatal o federal indispensables de proteger o conservar, ya que la disminución o pérdida de sus propiedades naturales implica incremento en el riesgo de la población y su patrimonio, pérdida de especies endémicas o riesgo, así como de recursos naturales estratégicos para el desarrollo social y económico de la entidad. Algunas de estas entre otras, son las zonas costeras, dunas, manglares, márgenes de ríos, bosques de galerías y laderas de montañas.

Áreas naturales protegidas: Zonas del territorio estatal, decretadas como áreas naturales protegidas de jurisdicción federal, estatal o municipal, con base en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección Ambiental y la Ley de Protección Ambiental del estado de Tabasco, o equivalentes.

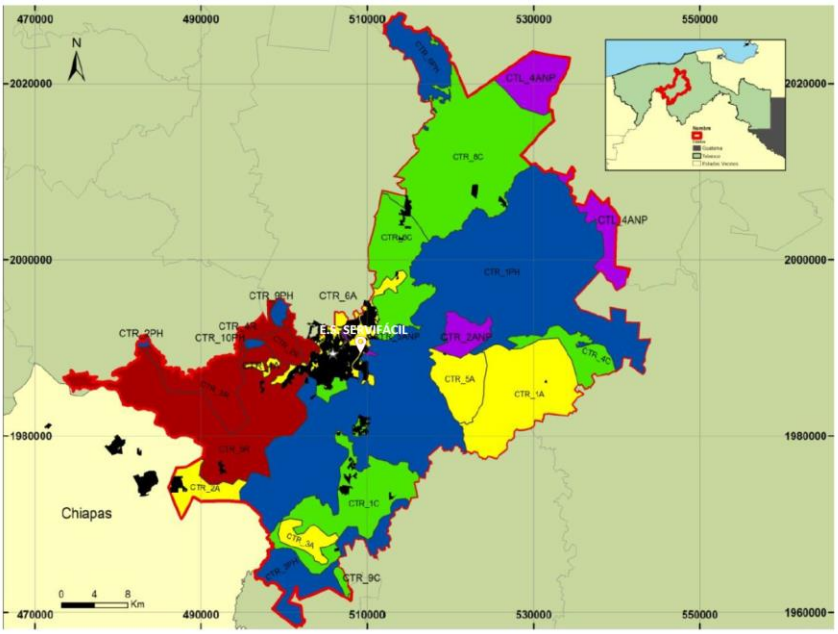
Áreas de protección hidrológica: Zonas del Estado conformadas por ecosistemas acuáticos naturales o inducidos, temporales o permanentes, cuyo propósito fundamental es la producción acuícola sustentable, regulación hidrológica (captación de agua por escurrimientos, lluvias y recarga de acuíferos) y tráfico fluvial. Actividades que contravengan este propósito deberán justificar técnicamente su compatibilidad, a través de las medidas de mitigación y adaptación correspondientes.

Aprovechamiento sustentable: Áreas del territorio estatal totalmente modificadas y que no conservan características de los ecosistemas representativos de la región, con actividades predominantes como la ganadería, la agricultura, la industria, la extracción mineral, la actividad petrolera, las vías de comunicación, entre otras. Pero que deben ser realizadas o establecidas con criterios de sustentabilidad, para prevenir,

restaurar, mitigar, compensar y conservar los recursos naturales, la biodiversidad y los servicios ambientales existentes en las zonas de influencia de su desarrollo.

Asentamientos humanos: Zonas urbanas (ciudades y zonas conurbadas), cabeceras municipales, centros poblacionales de villas, ejidos y rancherías.

De acuerdo al Mapa de Unidades de Gestión Ambiental del municipio de Centro (ver figura II.1), el área donde se desarrollará el proyecto denominado ***"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco",*** se localizan en un área urbana inmersa en la Unidad de Gestión Ambiental **"CTR_6A"** denominada como **"Áreas de Aprovechamiento"**, la cual ocupa el 15.87 % de la superficie total del municipio de Centro, Tabasco.



Política	No. de UGA´s	Km²	%
ANP	4	23.04	1.38
Aprovechamiento	6	264.02	15.87
Conservación	9	416.65	25.04
Prioritarias de conservación	1	0.01	0.00
Protección hidrológica	10	709.86	42.66
Restauración	8	250.28	15.04
Total	38	1663.87	100.00



Figura II.1.- Mapa de Unidades de Gestión Ambiental del Área del Proyecto.

Tabla II-1.- Criterios Ecológicos Generales (G) y Específicos (E), aplicables al proyecto.

Lineamientos ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo
AGUA				
Garantizar el flujo de las corrientes superficiales evitando problemas de inundación y azolvamiento	Disminuir el impacto a los cauces de los ríos por actividades antropogénicos	El uso del agua en cualquier proyecto o actividad deberá garantizar su disponibilidad, uso, reúso y calidad para su utilización.	36	G
		Los proyectos que se establezcan cerca de cuerpos de agua, por ningún motivo deberán de modificar la márgenes de los mismos ni verterse residuos de ninguna naturaleza.	37	G
		Las obras que requieran realizar rellenos y/o nivelaciones de terreno, deberán justificar técnicamente, que no afectará los asentamientos humanos y los escurrimientos superficiales ante la autoridad correspondiente.	39	G
		Todo proyecto industrial que tenga como parte de sus procesos la generación de residuos de manejo especial y peligroso, deberán garantizar su recolección, acopio, valorización, tratamiento y disposición final adecuada, de acuerdo a la legislación ambiental correspondiente.	46	G
Recuperar el equilibrio hidrológico de las microcuencas en el Estado y su área de influencia	Implementar estrategias de aprovechamiento racional	Los proyectos de urbanización deberán respetar la hidrodinámica natural del Estado considerando los periodos de retorno de al menos 100 años.	49	G
SUELO				
Reducir la contaminación del suelo	Reducir el impacto al medio terrestre y el manto freático por el inadecuado manejo de residuos sólidos	Toda obra a desarrollarse deberá contar con un área destinada para la captación, manejo, reciclaje y/o disposición final de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligroso.	50	G
		Quedan prohibidas las quemas de residuos sólidos en las áreas urbanas.	53	G
		Las actividades industriales deberán incrementar la capacidad para controlar las emisiones de productos contaminantes del suelo y aire conforme a la normatividad ambiental vigente, así como fomentar el reciclaje de los productos de desecho.	54	G
CONFLICTOS AMBIENTALES				
Disminuir las situaciones de conflictos entre los sectores concurrentes en el Estado	Disminuir los conflictos y la presión que ejerce el crecimiento de infraestructura sobre la conservación de los recursos naturales	Todo proyecto de infraestructura en zonas de asentamientos humanos deberá considerar el establecimiento de áreas verdes con vegetación arbórea nativa.	75	G
		Toda obra a desarrollarse en las UGA´s, se sujetará a lo establecido en la Legislación Ambiental Estatal.	78	G
		Todo proyecto de infraestructura deberá de respetar la superficie establecida en el Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA) para tal fin.	79	G
CAMBIO CLIMÁTICO				
Mitigar los efectos del Calentamiento Climático Global en	Reducir la vulnerabilidad de la población ante los	El establecimiento de nueva infraestructura urbana, en zonas catalogadas como de vulnerabilidad o de riesgo, quedará prohibida o restringida, y su aprobación por la	89	E

Lineamientos ecológicos	Estrategias	Descripción	Clave de CRE	Tipo
el Estado	efectos adversos a eventos de desastres hidrometeorológicos	autoridad ambiental correspondiente deberá contar con la opinión de compatibilidad, datos de cotas mínimas de inundación para construcción y considerar los datos de vulnerabilidad de este ordenamiento.		
DESARROLLO SUSTENTABLE				
Atender el problema de la marginación de la población	Reducir la vulnerabilidad y marginación e incrementar el nivel de bienestar humano para los habitantes del Estado	Los nuevos asentamientos humanos e infraestructura deberán considerar la vulnerabilidad de la zona así como criterios de la capacidad del área para proveer agua potable, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.	101	G
		La construcción de obras e infraestructura para el drenaje pluvial deberá considerar las zonas vulnerables y períodos de retorno de 50 años.	106	G

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de la ubicación del proyecto con respecto al POEET, es importante mencionar que de acuerdo a la visita al predio y vinculación con los metadatos de la CONABIO, el predio se ubica en una zona donde no existen ecosistemas vírgenes o pocos alterados, no se ubica en áreas naturales protegidas y regiones prioritarias de México. Más si se ubica en una zona urbana colindando con la zona centro de la Ciudad de Villahermosa, que es considerada por el Ordenamiento Territorial de Tabasco 2015-2030 como zona comercial y de servicios.

De acuerdo a lo anterior es importante señalar que la fracción del predio que se pretende ocupar no reúne las características de áreas de conservación, toda vez que en sus colindancias presentan usos de suelo habitacionales, de servicios y comercio y agropecuarios. La vegetación presente en su totalidad son pastizales inducidos representada en su mayoría por camalote *(Paspalum fasciculatum), zacate bermuda (Cynodon dactylon) pasto estrella (Cynodon plectostachyus)* y especies arbustivas como sarza *(Mimosa pigra).*

- **Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Tabasco (2013-2018).**

Visión:

En el año 2038 la consolidación democrática a partir de la alternancia será un hecho cotidiano; alcanzaremos la condición de un estado con alto grado de sustentabilidad alimentaria, tecnológica, productiva y ambiental, conscientes del valor de nuestra libertad y del grado de justicia y autonomía política y cultural, orgullosos de nuestro pasado y del grado de desarrollo económico y social logrado.

Misión

El Gobierno del Estado tiene como propósito esencial procurar condiciones que permitan asegurar una vida digna con base en los derechos constitucionales establecidos para los tabasqueños, con sistemas de educación y de salud de calidad, con igualdad de género y respeto a los derechos humanos, el derecho al trabajo, a la vivienda, al disfrute de la cultura y la recreación y una política ambiental con prevención de riesgos.

Los Ejes rectores aplicables del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Tabasco, al proyecto **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco"**, son los siguientes:

Eje 7. Protección Ambiental, Aprovechamiento Sustentable de los Recursos Naturales y Energía con Enfoque de Gestión de Riesgo.

Diagnóstico.

El crecimiento económico y de la población en el estado ha generado impactos negativos en el ambiente, por lo que es prioritario restaurar los ecosistemas, aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y racionalizar el uso de la energía.

La falta de planeación en materia ambiental y los efectos de los procesos hidroclimatológicos han contribuido a la modificación drástica de las características del territorio, como son la reducción de la cobertura vegetal, que conduce a la pérdida de suelos y a la cada vez menor capacidad de infiltración, ocasionando mayores volúmenes de escurrimiento superficial e inundaciones, azolvamiento y/o erosión de las cuencas y cauces de ríos, en un proceso cíclico.

Las principales fuentes de emisiones a la atmosfera están asociadas al cambio de uso de suelo, al transporte (430 mil unidades de parque vehicular), a la industria petrolera y a la agroindustria.

La convivencia con Pemex, compleja debido a los impactos ya señalados, nos obliga a la construcción de una nueva relación que contribuya de manera significativa al desarrollo del estado, a un renovado compromiso con el cuidado del ambiente y al desarrollo de proyectos de generación de energías sustentables.

Objetivos, estrategias y líneas de acción.

Objetivo.- Incrementar la calidad de los servicios de protección ambiental.

Estrategia.- Lograr la aplicación de la legislación y la reglamentación ambiental vigentes en el estado.

Líneas de acción

- Impulsar la aplicación de la Ley General del Cambio Climático en los ámbitos estatal y municipal.
- Simplificar los procedimientos de atención, verificación y dictamen de las demandas para reducir el tiempo de respuesta a la ciudadanía.

- Mejorar el laboratorio ambiental para dar soporte técnico a los dictámenes de atención a la demanda social en la materia.
- Lograr que la sociedad y los sectores productivos incorporen la sustentabilidad como factor de responsabilidad social en todos sus proyectos y acciones.
- Establecer un sistema de monitoreo de las condiciones ambientales en zonas críticas que permita tomar decisiones oportunas en base al marco legal vigente para la protección de la salud de la población.

La Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V. se apega a la política ambiental del estado, por lo que durante la construcción de la gasolinera en sus diferentes fases, se deberá respetar las condiciones ambientales que prevalecen en el área; por otra parte, se prestara atención a lo que señala la normatividad estatal y federal en lo referente a la protección y conservación de los recursos naturales. Para este logro, se requiere la ejecución de las medidas de mitigación y de esta manera culminar en el cuidado del ambiente, permitiendo que las condiciones ambientales permanezcan.

- **SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS.**

En el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), se establece para el Estado de Tabasco la Reserva de la Biósfera Pantanos de Centla, cuya Localización geográfica se encuentra en la parte Norte y Noreste del Estado de Tabasco, hacia el Golfo de México, específicamente en los municipios de Centla, Jonuta y Macuspana, Tabasco, con una superficie de 302-706-62.50 hectáreas. Esta Reserva de la Biósfera es totalmente ajena al área de la obra proyectada en el presente Informe Preentivo, por lo tanto no se contempla la descripción del plan de manejo.

- **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL ESTADO DE TABASCO.**

  En una extensión territorial de 24,719.21 kilómetros cuadrados, que representan el 1.3 del territorio nacional, el Estado alberga el 23% promedio de la biodiversidad nacional de vertebrados y el 53% de los humedales de agua dulce de la nación.

  En Tabasco existen un total de 375,625.34 hectáreas protegidas, lo que constituye el 15.2% de la superficie del Estado. En Tabasco, existen 13 áreas naturales que por sus características, se encuentran bajo protección en diferentes modalidades.

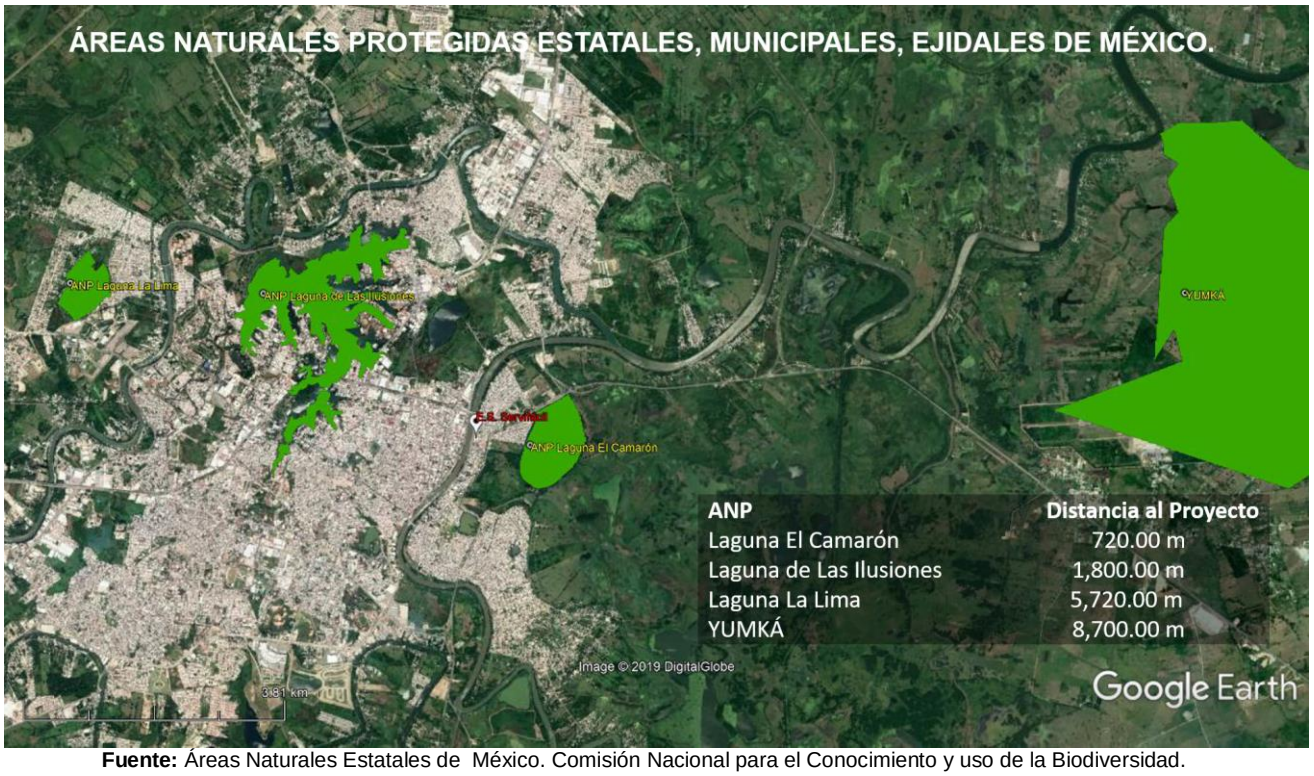
  En la siguiente tabla se mencionan las Áreas Naturales Protegidas por decreto.

Tabla II.2.- Areas Naturales Protegidas en el Estado de Tabasco.

Áreas Naturales Protegidas	Superficie (ha)	Categoría	Municipio
Estatal			
Centro de Interpretación de la Naturaleza Yumká.	1,713.79	Área natural Protegida.	Centro.
Laguna del Camarón.	70.00	Parque ecológico.	
Laguna de las Ilusiones.	259.27	Reserva ecológica.	
Laguna la Lima.	36.27	Reserva ecológica.	Nacajuca.
Laguna de la Chontalpa.	277.00	Reserva ecológica.	Cárdenas.
Rio Playa	711.00	Reserva ecológica.	Comalcalco.
La Sierra de Tabasco	15,113.20	Parque estatal.	Tacotalpa
YU-BALCAH	572.00	Reserva ecológica.	
Grutas del Cerro Coconá.	442.00	Monumento natural.	Teapa
Agua Blanca.	2,025.00	Parque estatal.	Macuspana
Cascadas de Reforma	5,738.45	Reserva ecológica.	Balancán
Cañón del Usumacinta	45,954.00	Parque estatal.	Tenosique
Federal			
Pantanos de Centla	302,702.00	Reserva de la Biosfera.	Centla, Macuspana y

Fuente: SEMARNAT.

La zona de proyecto NO se encuentra cercana ni inmersa dentro ningún Área Natural Protegida Estatal. La más cercana es la "Lagunas Las Ilusiones" (Ver Figura II.2).



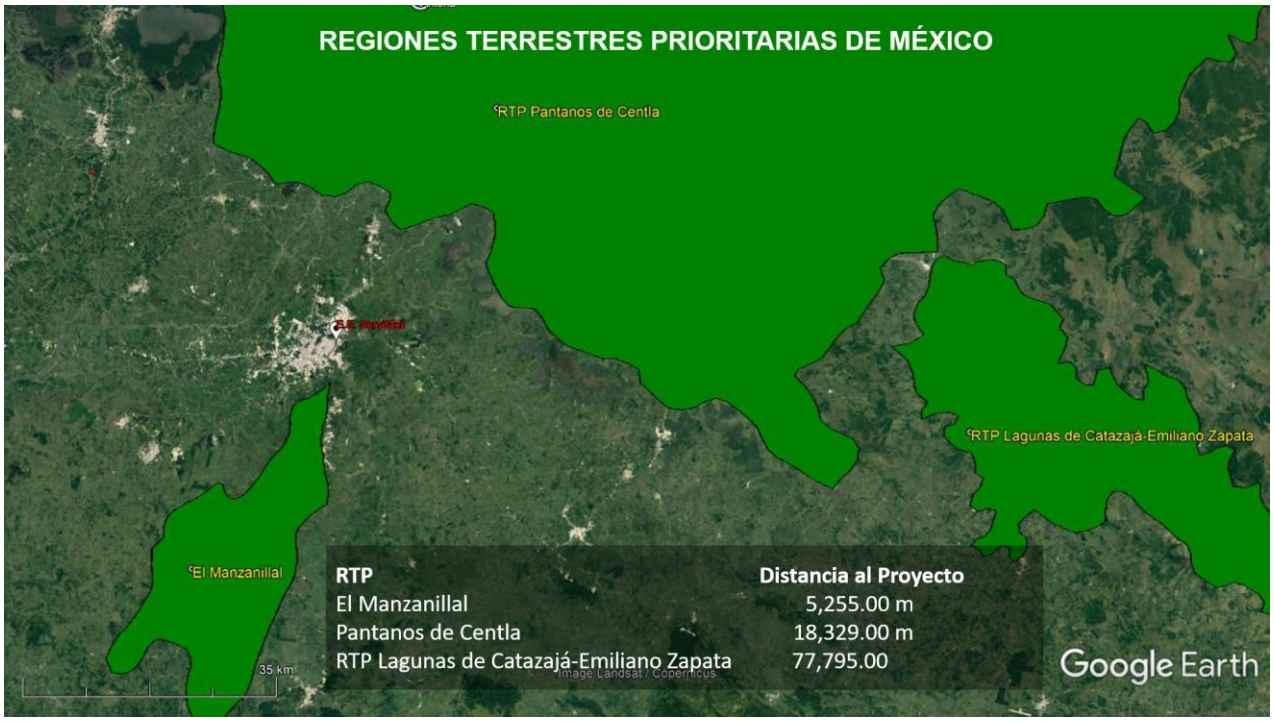
Fuente: Áreas Naturales Estatales de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Figura II.2.- Área Natural Protegida Estatal cercanas al proyecto.

- **REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS DE MÉXICO (RTP).**

  El Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

Cabe mencionar que la zona de proyecto NO se encuentra cercana ni inmersa dentro de algunas de las Regiones Terrestres Prioritarias de México (RTP) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). La Región Terrestre Prioritaria más cercana es la RTP-142 denominada "Pantanos de Centla". (Ver Figura II.3).



Fuente: Regiones terrestres prioritarias de México. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

Figura II.3.- Regiones Terrestres Prioritarias cercanas al proyecto.

- **REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS (RHP).**

  Las aguas epicontinentales incluyen una rica variedad de ecosistemas, muchos de los cuales están física y biológicamente conectados o articulados por el flujo del agua y el movimiento de las especies. Estas conexiones son fundamentales para el mantenimiento de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, no sólo a niveles local y regional, sino nacional y global.

Cabe mencionar que la zona de proyecto se encuentra inmersa dentro de las Region Hidrológica Prioritaria (RHP) "Lagunas de Terminos Pantanos de Centla". (Ver Figura II.4).



Fuente: Regiones hidrológicas prioritarias. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

Figura II.4.- Regiones Hidrológicas Prioritarias.

De acuerdo a lo anterior deberan apagarse a los lineamientos marcados en el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

- **REGIONES MARINAS PRIORITARIAS DE MÉXICO (RMP).**

  La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) llevó a cabo un programa para identificar y diagnosticar regiones prioritarias para la conservación con base en su alta diversidad e integridad ecológica. Como resultados identificaron 70 Regiones marinas

prioritarias de las cuales 43 se localizan en el Pacífico y 27 en el Golfo de México y el Mar Caribe, aunque si se compara la superficie total, las regiones prioritarias del Pacífico abarcan apenas 40% de la superficie de las RMP.

Cabe mencionar que la zona de proyecto no se encuentra inmersa dentro de las Region Marina Prioritaria (RMP) "Pantanos de Centla - Lagunas de Terminos".

- **ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES (AICA).**

  Las AICA son áreas naturales destinadas para la preservación de aves. Cada área o AICA contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área.

  En conformidad con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Proyecto NO se ubica dentro del Área de Importancia para la Conservación de las Aves, la más cercana se denomina "Pantanos de Centla". (Ver Figura II.5).



Fuente: Base de Datos de las AICAS. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. (http://www.conabio.gob.mx).

Figura II.5.- Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA).

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.**

  El Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, es el instrumento de política ambiental que permitirá regular e inducir los usos del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, permitiendo:

  - Distribuir las actividades de los diferentes sectores en los sitios de mayor aptitud.

- Maximizar el consenso entre los sectores y minimizar el conflicto para el desarrollo de las actividades.
- Conservar, proteger y restaurar los recursos naturales y la biodiversidad de la región.

Área Sujeta a Ordenamiento Ecológico (ASO).

El ASO está integrada por dos componentes, conforme la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA):

- Área Marina, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que de acuerdo a su ubicación, establece este Programa.

  En términos del Artículo 20 BIS 6 de la LGEEPA, la SEMARNAT tiene la atribución de formular y expedir, en coordinación con las Dependencias competentes, el componente marino de este Ordenamiento Ecológico.

- El Área Regional abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales.

En conjunto, toda el ASO tienen una extensión de 995,486.2 km^2, correspondientes a 168,462.4 km^2 del componente Regional y 827,023.8 km^2 del componente Marino (Ver Figura II.6).



Figura II.6.- Área Sujeta a Ordenamiento.

El Golfo de México (GM) esta bordeado al oeste, sur y sureste por 6 Estados de México, al norte y noroeste por 5 de los Estados Unidos de Norteamérica y al este por la isla de Cuba. Tiene una extensión litoral aproximada de 5,400 kilómetros, desde la Florida hasta la extremidad de la península de Yucatán y cubre una superficie de agua de 1´507,639 km^2, con una profundidad promedio de 1,615 m y un volumen de agua de 2´434,000 km^3, aproximadamente.

El GM es calificado como el noveno cuerpo de agua más grande del mundo, considerado como un mar semicerrado parcialmente conectado con el Océano Atlántico a través del estrecho de Florida y con el Mar Caribe a través del canal de Yucatán.

Por su parte el Mar Caribe (MC) es considerado igualmente un mar semicerrado con una extensión de 2'515,900 km^2 y es el segundo mar más grande del mundo. Esta bordeado por más de 38 países, entre ellos los países de América Central, Cuba, Puerto Rico, Jamaica, las Islas Caimán y Venezuela. Dentro de sus principales rasgos marinos está el Sistema Arrecifal Mesoamericano, segundo en extensión a nivel mundial.

En total, el litoral del Golfo y Mar Caribe para 2008 tuvo una Captura Pesquera de 233,331 toneladas (SEMARNAT, 2012).

Desde el punto de vista espacial, la integración mesorregional se puede concebir en tres escalas discretas:

- La menor de ellas considera al ASO como un conjunto de tres subregiones marinas asociadas a las condiciones geográficas y dinámicas del Golfo de México y Mar Caribe, entre las cuales el Canal de Yucatán actúa como espacio de interfase y confluencia de atributos entre varias regiones ambiental y socioeconómicamente diversas. Estas áreas permiten establecer los comportamientos de grandes superficies y al abarcar varias de las zonas establecidas en la caracterización, proporcionan un marco adecuado para la construcción de estrategias de gran alcance tanto en lo geográfico como en lo socioeconómico, en tanto, la porción terrestre define igualmente varias entidades tipológicamente distintas por sus características geomorfológicas e hidrológicas, que al mismo tiempo tienen características socioeconómicas diferenciales, siendo ellas la subregión peninsular, la insular, las llanuras costeras con dos tipos diferentes separados en sistemas de llanura y sistemas deltaicos y los sistemas con influencia del sistema montañoso oriental.

- La escala intermedia define unidades que son ambiental y antrópicamente semejantes y que en subconjuntos definen el comportamiento ambiental, socioeconómico y de riesgo de las subregiones, en este nivel los indicadores son esencialmente ambientales y productivos y se definen principalmente por el efecto de las actividades productivas sobre el espacio geográfico y ecológico.
- Finalmente la mayor de las escalas permite el enfoque a detalle de áreas de interés ya sea por su complejidad ambiental y socioeconómica o por la dinámica de transformación que la concentración de población impone sobre ellas. El número de estas zonas se ha determinado por muchos aspectos, no solo de los atributos actuales, sino de los cambios que se pretenden inducir en ellas de acuerdo con el modelo de desarrollo local y mesorregional resultante del análisis de viabilidad de los escenarios proyectados sobre la región y las características de las correspondientes Imágenes Objetivo, reflejado todo ello en las Unidades de Gestión Ambiental (UGA).

Modelo de Ordenamiento Ecológico.

El Programa de Ordenamiento Ecológico considera un modelo con lineamientos ecológicos y unidades de gestión ambiental y una estrategia ecológica con objetivos específicos, acciones, criterios ecológicos y responsables.

1. Lineamientos Ecológicos [Anexo 1 y Anexo 1b], que incluyen 27 metas o enunciados generales que reflejan el estado deseable de las UGA, orientados a la atención de las tendencias de deterioro ambiental identificados en la Agenda Ambiental, durante la etapa de diagnóstico, pronóstico y en el ejercicio de visión prospectiva.

2. Unidades de Gestión Ambiental (UGA), que incluyen 203 unidades clasificadas en Marinas y Regionales [Figura 4].

- Área Marina, que comprende las áreas o superficies ubicadas en zonas marinas mexicanas, incluyendo zonas federales adyacentes del Golfo de México y Mar Caribe. También incluye 26 Áreas Naturales Protegidas, de competencia Federal con parte de su extensión en la zona marina. Cabe señalar, que en dichas áreas aplica el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente, así como las acciones generales y específicas que establece este Programa, de acuerdo a su ubicación.
- El Área Regional abarca una región ecológica ubicada en 142 municipios con influencia costera (SEMARNAT-INE, 2007) de 6 entidades federativas (Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas). En ésta área se incluyen 3 ANP de competencia Federal que no tienen contacto directo con el mar, en las cuales aplica solamente el Decreto y el Programa de Manejo correspondiente. Asimismo, se incluyen 14 ANP Estatales.

Estrategias Ecológicas

Estas se componen por 26 enunciados de Estrategias Ecológicas (Anexo 2) y 165 Acciones (Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 5) orientadas al logro de los lineamientos ecológicos. Las Estrategias también incluyen los responsables (Anexo 6) de la realización de las acciones.

- Las acciones son Generales o Específicas y se asignan a las UGA dependiendo de sus características derivadas del diagnóstico, pronóstico y constituyen los elementos más finos y directos para inducir y lograr el estado deseado (Lineamiento Ecológico) de cada UGA.

- Las acciones generales (G) aplican a todas las UGA del ASO. Estas Acciones se implementarán en el ASO, por los sectores participantes en el proceso de ordenamiento ecológico de acuerdo a sus atribuciones. Servirán para dirigir las actividades productivas de los sectores hacia un uso sustentable de los recursos y para promover la acción intersectorial para la atención de problemas ambientales en el área. Para cada uno de estas se han identificado los principales sectores responsables para su instrumentación y seguimiento en el programa (Anexo 6).
- Las acciones específicas (A) se asignan a cada UGA de acuerdo con sus diferentes características y en correspondencia con los lineamientos ecológicos.
- Los principales responsables se encuentran identificados de acuerdo con su participación en el cumplimiento de las acciones.

Criterios de regulación ecológica

El POE considera los siguientes criterios de regulación ecológica:

- Criterios de regulación ecológica para Islas (anexo 7), que tienen como fin preservar estos ambientes costero-marinos particulares.
- Criterios de regulación ecológica para la Zona Costera Inmediata (ZCI), dividida en 6 zonas, cuyos fines precisar acciones a implementar para el desarrollo de actividades en la zona marina adyacente a la línea de costa (Anexo 7).

  Dentro de estos criterios regionales para el área marina, se destacan aquellos que se definieron de forma específica para el desarrollo de actividades de la zona marina adyacente al municipio de Solidaridad, en Quintana Roo (ver apartado correspondiente zona costera inmediata del Mar Caribe).

- En cada ficha de UGA se especifica si aplican los Criterios para Islas (en el campo Islas) o si aplican los Criterios para la Zona Costera Inmediata (en el campo Subregión).

De acuerdo al Mapa de Unidades de Gestión Ambiental del ASO (ver figura II.3), el área donde se desarrollara el proyecto denominado **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco",** se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental No. **"70" UGA tipo Regional** denominada **"Cunduacán"** (ver figura II.7), la cual ocupa una superficie de 302,477.276 ha. Abarcando parte de los municipios de Paraíso, Cárdenas, Comalcalco y Centro.

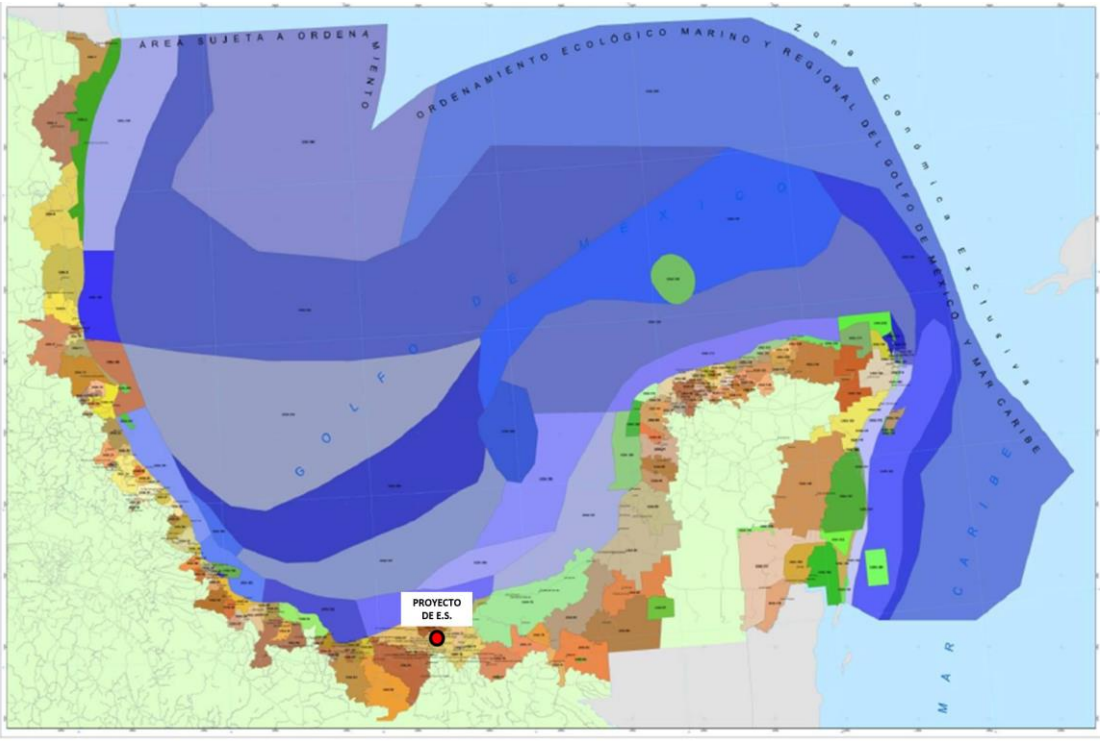


Figura II.7.- Unidades de Gestión Ambiental.

Unidad de Gestión Ambiental #:70

Tipo de UGA	Costera	**Mapa**
Nombre:	Cunduacan	
Municipio:	Cunduacan	
Estado:	Tabasco	
Población:	818677 Habitantes	
Superficie:	302477.276 Ha.	
Subregión:	Aplicar acciones y criterios de Zona Costera Inmediata Golfo Sur	
Islas:		
Contiene áreas de Exclusión de PEMEX		
Puerto Turístico		
Puerto Comercial	Presente	
Puerto Pesquero	Presente	
Nota:		

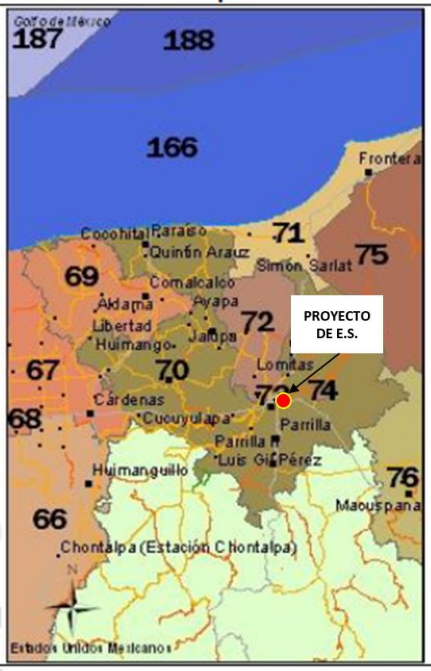


Figura II.8.- Unidad de Gestión Ambiental No. 70 "Cunduacán".

A esta UGA se le aplican las Acciones Generales descritas en el anexo 4 además de las siguientes Acciones Específicas:

Acciones Específicas							
Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación	Acción	Aplicación
A-001	APLICA	A-027	APLICA	A-053	APLICA	A-079	NA
A-002	APLICA	A-028	APLICA	A-054	APLICA	A-080	NA
A-003	APLICA	A-029	APLICA	A-055	APLICA	A-081	NA
A-004	APLICA	A-030	APLICA	A-056	APLICA	A-082	NA
A-005	APLICA	A-031	APLICA	A-057	APLICA	A-083	NA
A-006	APLICA	A-032	APLICA	A-058	APLICA	A-084	NA
A-007	APLICA	A-033	APLICA	A-059	APLICA	A-085	NA
A-008	APLICA	A-034	NA	A-060	APLICA	A-086	NA
A-009	APLICA	A-035	NA	A-061	APLICA	A-087	NA
A-010	APLICA	A-036	NA	A-062	APLICA	A-088	NA
A-011	APLICA	A-037	APLICA	A-063	APLICA	A-089	NA
A-012	APLICA	A-038	APLICA	A-064	APLICA	A-090	NA
A-013	APLICA	A-039	APLICA	A-065	APLICA	A-091	NA
A-014	APLICA	A-040	APLICA	A-066	APLICA	A-092	NA
A-015	APLICA	A-041	NA	A-067	APLICA	A-093	NA
A-016	APLICA	A-042	NA	A-068	APLICA	A-094	NA
A-017	APLICA	A-043	APLICA	A-069	APLICA	A-095	NA
A-018	APLICA	A-044	APLICA	A-070	APLICA	A-096	NA
A-019	APLICA	A-045	APLICA	A-071	APLICA	A-097	NA
A-020	APLICA	A-046	APLICA	A-072	APLICA	A-098	NA
A-021	APLICA	A-047	NA	A-073	APLICA	A-099	NA
A-022	APLICA	A-048	APLICA	A-074	APLICA	A-100	NA
A-023	APLICA	A-049	APLICA	A-075	NA		
A-024	APLICA	A-050	APLICA	A-076	NA		
A-025	APLICA	A-051	APLICA	A-077	NA		
A-026	APLICA	A-052	APLICA	A-078	NA		

NA = NO APLICA

Tabla II.3. Anexo 1b. Tabla de Lineamientos Ecológicos aplicable a la UGA No. 70. Por la construcción del proyecto.

1. ASO con actividades humanas sustentables que no actúan sinérgicamente con los principales factores de CCG (Temperatura y Precipitación) que no alteran la estructura y funcionalidad de los ecosistemas.
9. 100% de residuos líquidos municipales con tratamiento y disposición adecuado.
10. Descargas de agua emitida por las plantas de tratamiento con tratamiento terciario o con calidad adecuada para el mantenimiento de la vida silvestre y el equilibrio ecológico de acuerdo a la normatividad vigente.
11. Capacidad para la captación, manejo y disposición final del 100% de residuos sólidos en el ASO.
12. Minimizar los problemas de inundación y azolvamiento en la cuenca.
18. Patrón ordenado de ocupación del territorio en el ASO.
25. Bajo o nulo deterioro de la biodiversidad de los ecosistemas en el ASO.

Criterios de Regulación Ecológica para las Zonas Costeras Inmediatas.

Considerando que la franja de aguas marinas con corrientes alineadas a la costa es un espacio que presenta una intensidad de uso mucho mayor que el resto de la corriente costera, se ha optado por definir para fines del presente ordenamiento la Zona Costera Inmediata, como: la franja de aguas marinas acotada por el nivel de pleamar en su porción costera y la isobata de los 60 metros en su porción marina. Esta zona será manejada como un espacio en el cual se deben promover un conjunto extra de acciones que, lejos de remplazar, complementan las acciones definidas por UGA en el cuerpo general de este documento.

Considerando que este espacio de aguas alineadas a la costa reviste particular importancia para el desarrollo de distintas actividades productivas en el ASO se establecen cinco zonas con base en sus características generales y posibilidades de uso, para las cuales, además de las acciones ya referidas por UGA en los apartados anteriores se deberán aplicar respectivamente conjuntos de acciones particulares para cada región.

Por la ubicación del proyecto se deben aplicar las acciones particulares de la **Zona Costera Inmediata del Sur del Golfo de México**.

Tabla II.4. Criterios aplicables en la UGA No. 70 por la construcción del proyecto.

Clave	Criterio de Regulación Ecológica
ZGS-05	Como una medida preventiva para evitar contaminación marina debe evitarse el vertimiento de hidrocarburos y otros residuos peligrosos en los cuerpos de agua.
ZGS-09	Por las características de los efluentes de los sistemas asociados a la zona del Grijalva-Usumacinta y el Coatzacoalcos, ricos en nutrientes derivados de uso de agroquímicos y fertilizantes así como de la naturaleza misma de los suelos de la cuenca y por la abundante carga de contaminantes de origen urbano e industrial que arrastran los cauces en la región, se recomienda en las UGA regionales correspondientes (UGA:64, UGA:66, UGA:67, UGA:69 y UGA:71) estudiar la factibilidad y promover la creación de áreas de protección mediante políticas, estrategias y control de uso del suelo en esquemas como los Ordenamientos Ecológicos locales o mediante el establecimiento de ANP federales, estatales, municipales, o áreas destinadas voluntariamente a la conservación que actúen de manera sinérgica para conservar los atributos del sistema costero colindante y contribuyan a completar un corredor de áreas protegidas sobre toda la zona costera del Golfo de México.

De acuerdo al análisis de la ubicación del proyecto con las ASO del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, se determina que de acuerdo a la naturaleza del proyecto, superficie y ubicación del proyecto no afectara de forma inmediata a la UGA No. 70, toda vez que se cumplirán con todos los lineamientos, estrategias ecológicas y acciones aplicables a la UGA No. 70. Así mismo es importante mencionar que el área de proyecto no se ubica en ANP, no se encuentra cercano algún cuerpo de agua con dirección al mar, y se llevaran todas las medidas de mitigación propuestas en el presente informe preventivo.

C A P Í T U L O III

ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

1. Naturaleza del proyecto.

El proyecto es una obra nueva y se denomina **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco".**

La estación de servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V., se desarrollará sobre un terreno con Superficie de 2,160.00 m^2 ubicado en el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.

El proyecto consiste en la construcción de una Estación de Servicio tipo urbana, que contará con un área de oficinas que incluye, facturación, sala de espera, oficina de jefe de estación, sanitarios clientes, sanitarios empleados, cuarto de control eléctrico, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, almacén de residuos peligrosos, bodega, áreas verdes, área de tanques de almacenamiento, tienda de conveniencia, estacionamiento y área de despacho con 3 dispensarios de 2 productos (PEMEX Magna, PEMEX Premium).

La ubicación de los módulos de servicios se localizará en la parte frontal del predio inmediato a la vía de acceso a la Estación de Servicio.

La capacidad de almacenamiento total que tendrá la Estación de Servicio será de 160,000 litros. Distribuido en dos tanques de doble pared tipo ecológico, el tanque primario será de acero al carbón y el tanque secundario será de resina poliéster reforzada con fibra de vidrio, contarán con protección anticorrosiva y válvulas de alivio de presión.

La distribución de los productos será de la siguiente manera: Un tanque ecológico de doble pared (TH-01), para almacenamiento de 100,000 litros de gasolina PEMEX Magna y un tanque ecológico de doble pared (TH-02) para almacenamiento de 60,000 litros de gasolina PEMEX Premium, Para una mejor referencia ver Figura III.1.

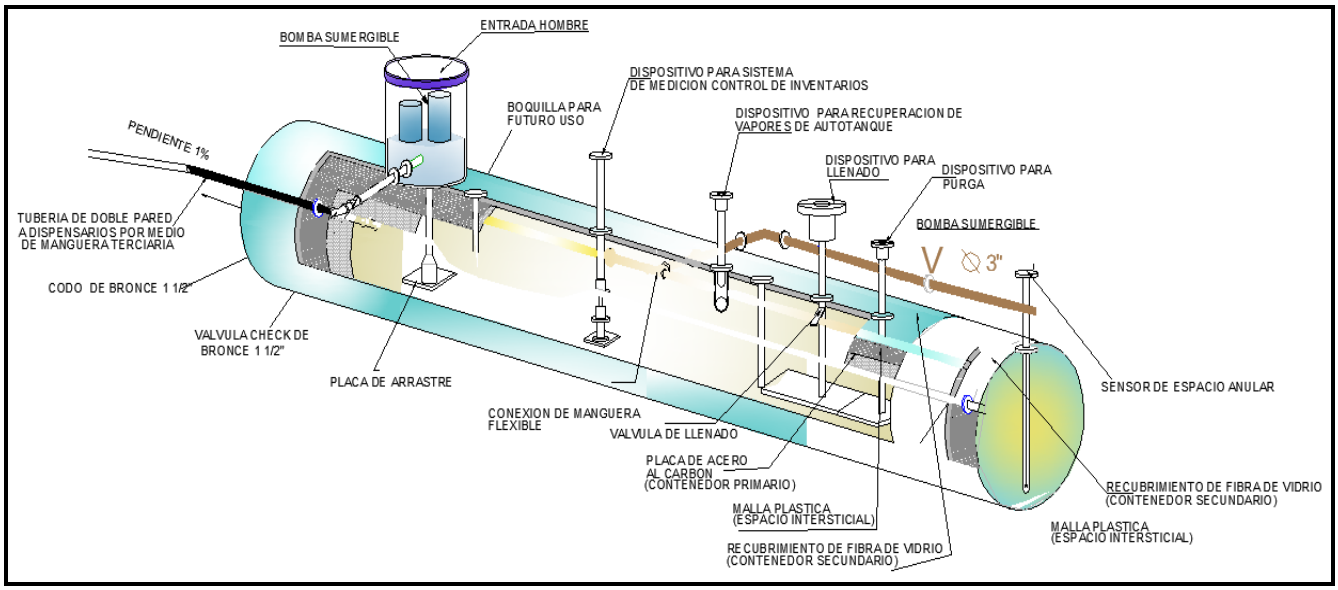


Figura III.1.- Corte esquemático de tanque de doble pared ecológico.

Con el fin de cumplir con los requerimientos obligatorios que la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA) solicita para la operación segura y confiable de las Estaciones de Servicio, para el proyecto "Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V.", se tienen contemplados los siguientes elementos para salvaguardar el medio ambiente, así como la seguridad de la instalación.

Tabla III.1.- Salvaguardas de la Estación de Servicio.

Concepto	A	B	C
1.- Sistemas y equipos.			
Sistemas de carga hermética y recuperación de vapores (Fases I y II).	X	X	X
Sistemas de control de inventarios.	X		
Sistemas de monitoreo electrónico de fugas.	X		X
Bomba sumergible de suministro de combustibles con sistemas detector de fugas y control de presión a la descarga.	X		X
Sistema de drenaje con trampa de combustibles.	X		X
Red de tierras.			X
2.- Instalaciones.			
Pozos de monitoreo y de observación.	X		
Contenedores herméticos en bombas sumergibles, descarga de producto y dispensarios.	X		
Tanques de almacenamiento y tuberías de producto de doble contención.	X		
Instalaciones eléctricas a prueba de explosión en áreas peligrosas.			X
3.- Accesorios.			
Válvulas de corte rápido en mangueras de despacho.		X	X
Válvulas de corte SHUT OFF en tuberías de producto bajo Dispensarios.		X	X
Válvulas preventoras de sobrellenado.		X	
Arrestaflamas y válvulas de presión-vacío.			X
Interruptores de emergencia.		X	X
4.- Procedimientos.			
Pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías con sistemas fijos y móviles.	X		X
Programas de mantenimiento.	X	X	X
Planes de contingencias.			X

A) Protección al medio ambiente.

B) Prevención de derrames.

C) Seguridad.

2. Usos del suelo.

Tabla III.2.- Uso del suelo en el área del sitio y de influencia del proyecto.

Usos del suelo	Clave	a*	b	c	d	e
Agrícola	Ag					
Pecuario	P	X				
Forestal	Fo					
Pesquero	Pe					
Acuícola	Ac					
Asentamientos humanos[1]	Ah	X				
Infraestructura	If	X				
Turístico	Tu					
Industrial	In					
Minero	Mi					
Conservación ecológica[2]	Ff, Cn					
Áreas de atención prioritaria[3]	An					
Actividades marinas	M					

[1] Incluye localidades urbanas, sub-urbanas y rurales.

[2] Incluye las categorías flora y fauna (Ff) y corredor natural (Cn).

[3] Incluye áreas naturales protegidas, zonas de interés histórico y cultural.

El proyecto NO se ubica en alguna Área Natural Protegida, así como tampoco se encuentra en un Área de Atención Prioritaria.

3. Usos de los cuerpos de agua.

Tabla III.3.- Uso de los cuerpos de agua en el área de influencia del proyecto.

Usos de los cuerpos de agua	Clave	a*	b	C	d
Abastecimiento público	Ap	X			
Recreación	Re				
Caza, pesca, acuacultura	Pe	X			
Conservación de la vida acuática	Co				
Industria	In				
Agricultura	Ag				
Ganadería	P	X			
Navegación	Nv				
Transporte de desechos	Td				
Generación de energía eléctrica	Ge				
Control de inundaciones	Ci				
Tratamiento de aguas residuales	Tr				
Otro (especificar)					

* Uso predominante que se les da a los cuerpos de agua cercanos al sitio de proyecto.

4. Atributos relevantes del proyecto por sus efectos potenciales en el ambiente.

Tabla III.4.- Características relevantes del proyecto.

Características	Marcar con una cruz la(s) que corresponda(n) al proyecto
Realizará actividades altamente riesgosas.	NO
Generará, manejará, transportará materiales considerados altamente riesgosos (incluidos materiales residuales).	NO
Usará o manejará materiales radioactivos.	NO
Promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.	NO
Modificará la composición florística y faunística del área.	NO
Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección.	NO
Modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales.	NO
Modificará patrones demográficos.	NO
Creará o reubicará centros de población.	NO
Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios.	NO
Requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos.	NO
Su área de influencia rebasará los límites del territorio nacional.	NO

5. Antecedentes de la gestión ambiental del proyecto.

En las tablas contenidas dentro de este apartado, se hace mención de las acciones que los representantes de la Promovente, han llevado a cabo como complemento de sus actividades para la obtención de los permisos ante las diferentes instancias gubernamentales.

Tabla III.5.- Alineamiento y asignación de número oficial.

Fecha:	Núm. de folio:	De:	Para:
29-octubre-2020	30175	H. Ayuntamiento del municipio de Centro, Tabasco	Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.
Descripción:			**Observaciones:**
Constancia de alineamiento para la restricción de derechos de vías municipales.			Cumplimiento con los reglamentos de la Ley de Desarrollo Regional y Urbano del municipio.

Tabla III.6.- Factibilidad de Uso de Suelo.

Fecha:	Núm. de folio:	De:	Para:
19-octubre-2020	30172	H. Ayuntamiento del municipio de Centro, Tabasco	Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.
Descripción:			**Observaciones:**
Otorgamiento de la factibilidad de uso de suelo en base a las características y naturaleza del proyecto.			Cumplimiento al Reglamento de Construcción del municipio de Centro, Tabasco.

Tabla III.7.- Resolutivo ASEA/UGSIVC/DGGC/5732/2019.

Fecha:	Núm. de oficio:	De:	Para:
24-junio-2019	ASEA/UGSIVC/DGGC/ 5732/2019	Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protecciòn al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.
Descripción:			**Observaciones:**
Otorgamiento del resolutivo en materia de impacto ambiental.			Cumplimiento a la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA).

Nota: El presente proyecto ya cuenta con una autorización PROCEDENTE en materia de impacto ambiental (ver tabla III.7), otorgada por la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, con número de resolución ASEA/UGSIVC/DGGC/5732/2019 la cual fue otorgada el 24 de Junio de 2019 y se venció en Junio de 2020, por lo que se presenta nuevamente el presente Informe Preventivo, ya que el proyecto aún no inicia su construcción.

Tabla III.8.- Resolutivo de impacto vial.

Fecha:	Núm. de oficio:	De:	Para:
16-Agosto-2019	SSyPC/CPE/DGPEC/2445 /2019	Dirección General de la Policia Estatal de Caminos (DGPEC)	Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.
Descripción:			**Observaciones:**
Otorgamiento del permiso de acceso víal.			Cumplimiento a las normas y especificaciones que marca el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras.

6. Información general del proyecto.

6.1. Superficie del predio o área del proyecto.

De acuerdo al Plano Arquitectónico, escala 1:150, que se incluye en el **Anexo "7.1"**, la superficie total del predio destinado para la estación de servicio es de 2,160.00 m^2.

Tabla III.9.- Desglose de la superficie.

Concepto	Superficie (m^2)	Porcentaje (%)
Superficie del predio	2,160.00	100
Superficie de construcción	646.78	29.94
Desglose de superficies		
Edificio de Servicios	105.40	4.88
Local OXXO	180.73	8.37
Bodega, curto de sucios y cuarto de residuos peligrosos	14.40	0.67
Fosa de tanques	126.23	5.84
Techumbre	173.15	8.02
Pavimento en circulación anterior	1,097.92	50.83
Área verde	169.62	7.85
Barda	8.42	0.39
Banqueta	195.84	9.07
Guarnición	42.93	1.99
Área afectada	45.36	2.10

En el **Anexo "7.1"**, se presenta el plano de Planta Arquitectónica de Conjunto de la Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C. V.

6.2. Situación legal del predio y/o del sitio del proyecto y tipo de propiedad.

En el **Anexo "3.1"** se adjunta la escritura del predio; Escritura número 4,328 Con fecha 25 de Julio de 2018. La cual se hace constar el contrato de compra – venta que otorga de una parte la Sr. Sergio Alberto Calzada como parte vendedora; y de la otra, la empresa Servicio Fácil del Sureste S. A. de C.V, como parte compradora de un predio rustico con superficie de 2,160.00 m^2 ubicado en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco. Se anexa copia de la escritura del predio.

6.3. Vías de acceso, al área donde se desarrollará la obra o actividad.

En la figura III.2, se muestra el croquis de localización de la vía de acceso al predio del proyecto, siendo la vía principal terrestre el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.



Figura III.2.- Vía de acceso.

6.4. Disponibilidad de servicios y urbanización del área.

La obra se encuentra proyectada desarrollarse al Noreste de la Ciudad de Villahermosa sobre el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, donde es un área urbana el cual cuenta con los servicios municipales.

7. Características particulares del proyecto.

El proyecto se refiere básicamente a la construcción y puesta en operación de una estación de servicio para la comercialización de gasolinas y diésel al público en general.

8. Obras asociadas.

No aplica, debido a que, dentro de las actividades contempladas en el proyecto como necesarias para llevar a cabo la obra, no se vislumbra la realización de obras complementarias o asociadas al mismo.

9. Requerimiento de servicios.

Combustible.

Durante la ejecución del proyecto, se requerirá de gasolinas y diésel para la operación de los equipos de combustión interna. El combustible para los vehículos terrestres será suministrado en las estaciones de servicio que se encuentran cercanos al predio del proyecto.

Electricidad.

El sitio dispone de energía eléctrica, el cual es proporcionado por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). La energía eléctrica requerida durante la etapa de operación y mantenimiento será suministrada por parte de la Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.), la cual será encargada de abastecer una corriente continua de 110 y 220 Volts, para ello se realizarán los trámites y pagos correspondientes ante esta dependencia.

Agua.

El sitio dispone de este servicio. Para dotar de agua potable a la Estación de Servicio, se realizará el contrato de interconexión con el Sistema de Agua y Saneamiento (SAS) del municipio de Centro. También se requerirá de agua purificada para el consumo del personal que trabaje en la obra, la cual será transportada desde el punto de venta más cercano, hasta el lugar de la obra en garrafones de 20 litros.

10. Programa de trabajo.

Se consideran 365 días calendario para la preparación del sitio y construcción de la obra, tomando en cuenta que la obra iniciará una vez terminado todos los trámites correspondientes (licencias, permisos y obtención de recursos económicos). Con base a lo anterior, en la siguiente tabla se describe el programa general de trabajo, presentado en forma esquemática (Diagrama de Gantt).

Actividad	Meses					
	2	4	6	8	10	12
Preparación del terreno.						
Barda perimetral.						
Instalación de tanques de almacenamiento.						
Áreas de servicio.						
Área administrativa.						
Oficinas, baños y control.						
Pavimentos y banquetas.						
Cisterna.						
Instalación hidráulica y sanitaria.						
Instalación eléctrica.						

Actividad	Meses					
	2	4	6	8	10	12
Instalación de equipos.						
Periodo de prueba/ajustes.						
Operación de la Estación de Servicio***.						

***Inicio de operación al término de la construcción en un periodo mínimo de 30 años.

11. Selección del sitio.

El proyecto se desarrollará sobre un terreno de 2,160.00 m^2. El acceso principal a la Estación de Servicio será por el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, la cual es una vía muy transitada.

Esto ha traído como resultado la necesidad de mayor disposición de áreas para carga de combustible, especialmente en aquellas zonas urbanas donde existe gran demanda de combustible. Debido a esto, se pretende instalar una Estación de Servicio que sirva como abastecedora de ese flujo vehicular en la Ciudad de Villahermosa, Tabasco.

El criterio utilizado en la selección del sitio para la construcción de la obra fue de acuerdo a los siguientes factores:

1.- Ausencia de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, que establece las especies de flora y fauna raras, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

2.- Infraestructura de caminos de acceso construidos y adecuados.

3.- No afectar la calidad de los mantos acuíferos.

4.- Ubicación en sitio de escasa cubierta vegetal y baja densidad florística en relación a otras zonas del área.

12. Preparación del sitio y construcción.

12.1. Preparación del sitio.

La etapa de preparación del sitio comprende de las siguientes actividades:

a). – Demolición de construcción existente.

b). – Desmonte y despalme del terreno.

c). – Nivelación y compactación del terreno.

12.2. Construcción.

La construcción de la **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V"** estará regida por la **Norma Oficial Mexicana de NOM-005-ASEA-2016** que estable el "Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas". con el fin de que opere dentro de las máximas condiciones de seguridad y funcionalidad, para la preservación del medio ambiente, personal, instalaciones e imagen de la franquicia.

La etapa de construcción estará dividida de la siguiente manera:

OBRA CIVIL.

A). - Extendido, relleno, nivelación y compactación del terreno.

a). - Acarreo y/o extendido del material limpio en el área de proyecto.

b). - Incorporación del agua empleada en la compactación.

c). - Compactación de las capas al grado fijado y/o ordenado.

d). - Afinamiento en todas las secciones.

e). - Formación del terraplén incluyendo el extendido del material en capas.

f). - Compactación en capas de 30 cms. al 90 - 95%.

g). - Afinamiento de taludes.

B). - Pavimentación.

a). - Pavimentos en el área para despacho de combustibles: El acabado final del pavimento será de concreto armado y tendrá un acabado rugoso en todos los casos.

b). - Pavimento en área para almacenamiento de combustibles: El pavimento en esta área será de concreto armado; el espesor, resistencia del concreto y armados del acero de refuerzo serán responsabilidad de la compañía especializada asignada.

C). - Construcción de guarniciones y banquetas de concreto.

a). - Las guarniciones serán de concreto con un peralte mínimo de 15 cms a partir del nivel de la carpeta de rodamiento (ver figura III.3).

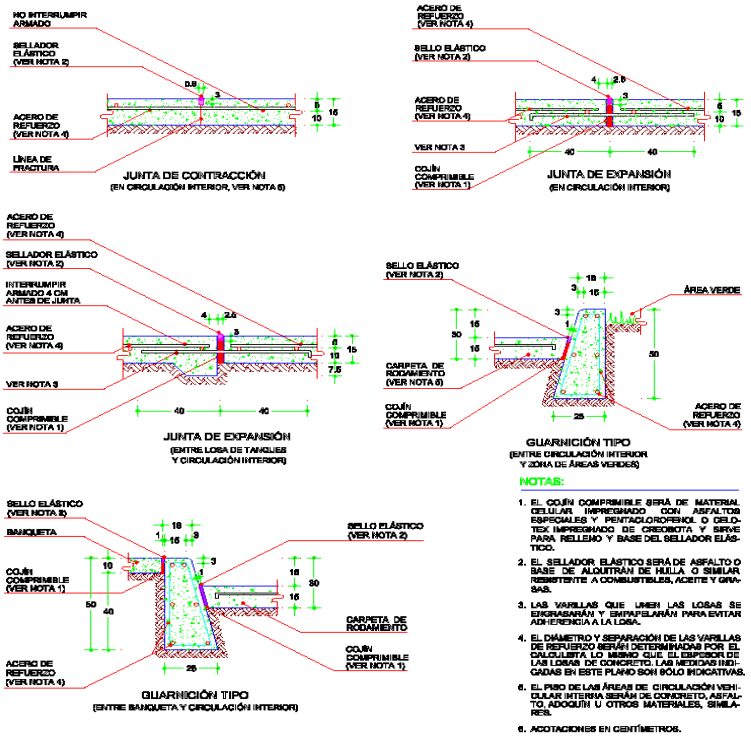


Figura III.3.- Juntas de contracción y expansión en zona de tanques y circulación terrestre.

b). - Las banquetas serán de concreto f'c=200 kg/cm^2, con un ancho mínimo libre de 1.0 m y estarán provistas de rampas de acceso para discapacitados.

D). - Construcción de rampas.

a). - Las rampas de acceso y salida tendrán una distancia transversal igual a 1/3 del ancho de la banqueta.

E). - Construcción de oficinas.

a). - El área de facturación y sala de espera tendrá una superficie de (7.86 m$^{2)}$, cuarto de sucios (3.65 m^2), cuarto eléctrico (5.78 m^2), cuarto de máquinas (6.11 m^2), bodega (3.65 m^2), sanitarios empleados (12.00 m^2), sanitarios mujeres (11.65 m^2), sanitarios hombres (11.82 m^2), almacén de residuos peligrosos (3.96 m^2) y tienda de conveniencia (180.73 m^2), cuarto de corte (9.35 m^2), cuarto de limpios (5.95 m^2), tendrán en conjunto una superficie de 121.05 m^2. Las áreas de oficinas contarán con dispositivos propios para la administración, de acuerdo a los requerimientos particulares de cada establecimiento y estarán ubicadas posterior a las zonas de despacho de combustible (ver **Anexo "7.1"**, plano de Planta Arquitectónica de Conjunto ARQ-01).

F). - Construcción de sanitarios públicos.

a). - Los pisos estarán recubiertos con azulejo antiderrapantes.

b). - Los muros estarán recubiertos con lambrín de azulejo.

c). - Los inodoros (WC) estarán separados unos de otros por medio de mamparas con puertas individuales.

d). - Los sanitarios para clientes ocuparan una superficie de 23.47 m^2.

G). - Construcción de baños y vestidores para empleados.

a). - Los pisos y los muros tendrán las mismas características indicadas para los sanitarios destinados al público.

b). - El espacio para esta zona será de 12.00 m^2

c). - El número de muebles sanitarios será: un inodoro, un lavabo, un mingitorio y una regadera.

H). - Bodega de limpios.

a). - Los pisos serán de concreto hidráulico sin pulir y los muros estarán recubiertos del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena.

b). - El espacio para esta zona será de 5.95 m^2.

I). - Depósito para desperdicios.

a). - El espacio para esta zona será de 3.65 m^2; el piso será de concreto hidráulico sin pulir y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura mínima de 1.80 m (ver **Anexo "7.1"**, plano de Planta Arquitectónica de Conjunto).

J). - Construcción de cuarto de máquinas.

a). - El área requerida será de 6.11 m^2 y el piso será de concreto hidráulico sin pulir.

b). - Los muros estarán recubiertos, del piso terminado al plafón, con aplanado de cemento-arena.

K). - Construcción de cisterna.

a). - Se construirá un depósito para almacenamiento de agua potable, mediante una cisterna cuya capacidad será de 20.0 m^3.

b). - La cisterna será de concreto armado y deberá quedar totalmente impermeable (Ver figura III.4).

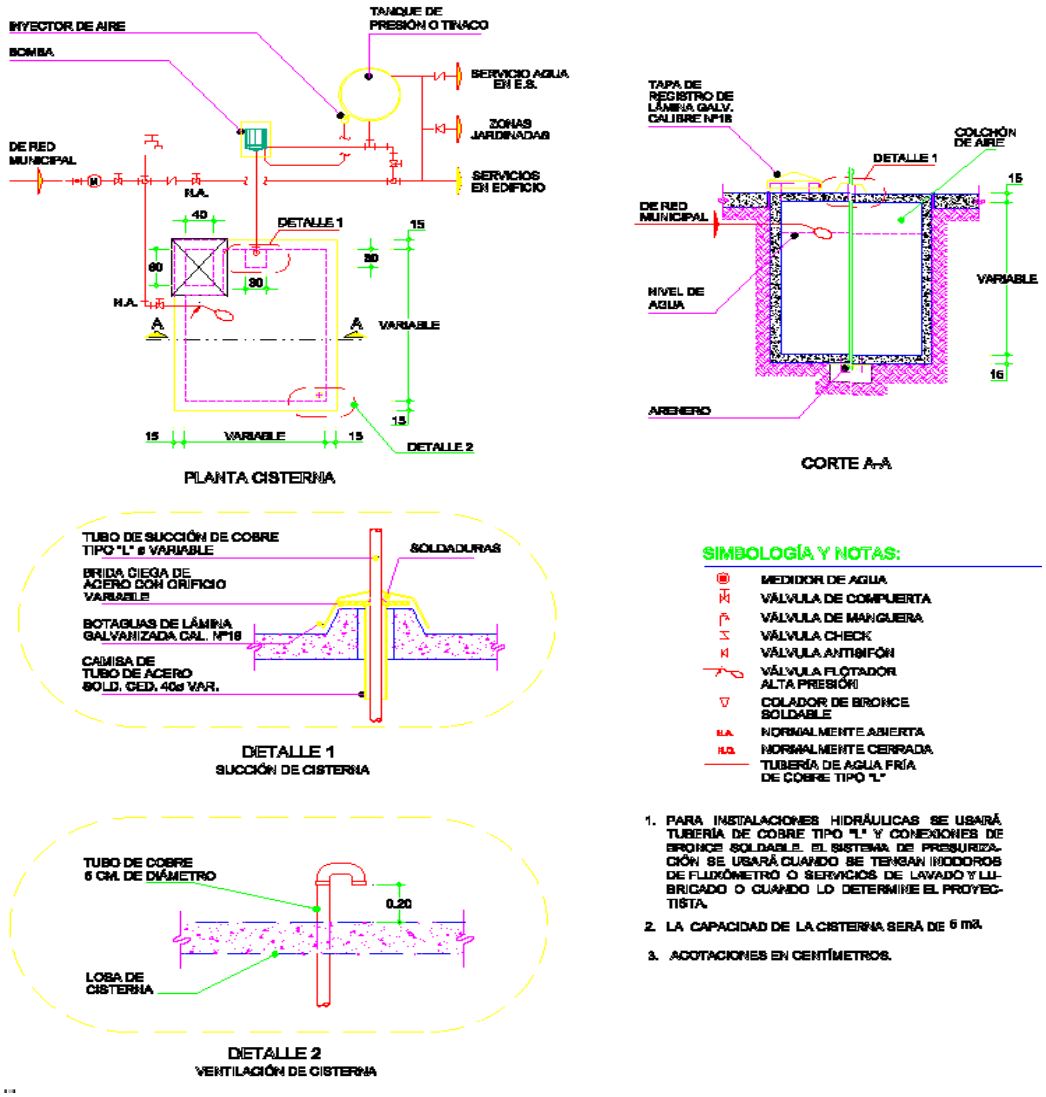


Figura III.4.- Cisterna para almacenamiento de agua potable.

L). - Construcción de cuarto de controles eléctricos.

a). - Se llevará a cabo la construcción de un cuarto de controles eléctricos. Aquí se instalarán el interruptor general de la Estación de Servicio, los interruptores y arrancadores de motobombas, dispensarios, compresores, etc., así como los interruptores y tableros generales de fuerza e iluminación de toda la Estación de Servicio. La superficie requerida será de 5.78 m^2.

M). - Zona de abastecimiento de combustible.

a). - El combustible se abastecerá por medio de dispensarios o bombas eléctricas compactas colocadas en estructura de concreto. La zona de despacho abarcará una superficie de 173.15 m^2.

O). - Sistemas de drenaje.

Aceitoso: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento y zona de despacho de combustibles, así como también de las aguas generadas en el cuarto de residuos.

La pendiente mínima de las tuberías de drenaje será del 2% y en cada caso debe adaptarse a las condiciones topográficas del terreno.

La pendiente mínima del piso hacia los registros recolectores será del 1%.

El diámetro mínimo de todas las tuberías de drenaje será de 15 cm (6").

La tubería para el drenaje interior de los edificios será de PVC, con los diámetros que sean indicados en el proyecto de instalación sanitaria. Para patios y zonas de almacenamiento de combustible, dicha tubería será de PVC o de cualquier otro material que cumpla con los estándares nacionales e internacionales.

Los recolectores de líquidos aceitosos, tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, serán construidos de concreto armado (ver figuras III.5 y III.6). Para los registros que no son del drenaje aceitoso, es opcional construirlos de tabique con aplanado de cemento-arena y un brocal de concreto en su parte superior, o prefabricados.

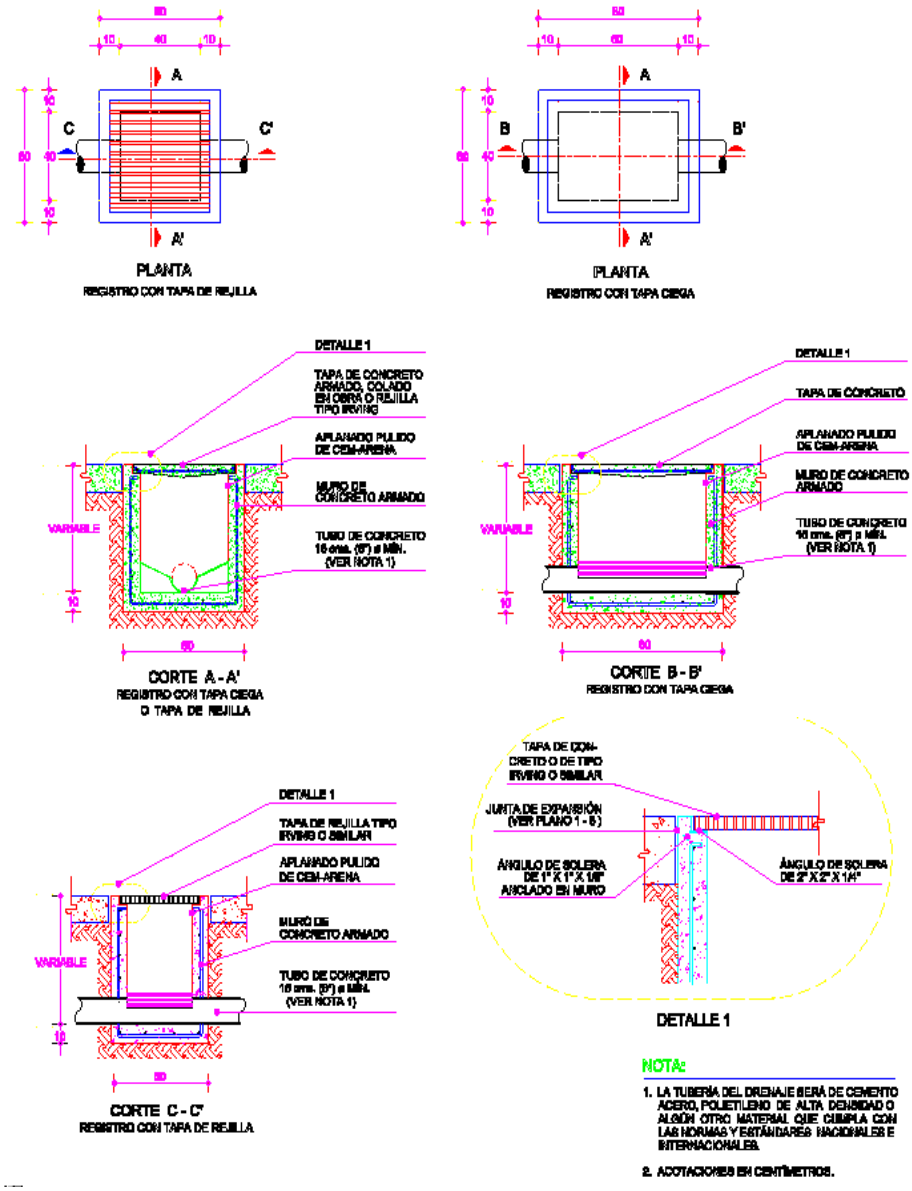


Figura III.5.- Detalle típico para instalación de drenaje.

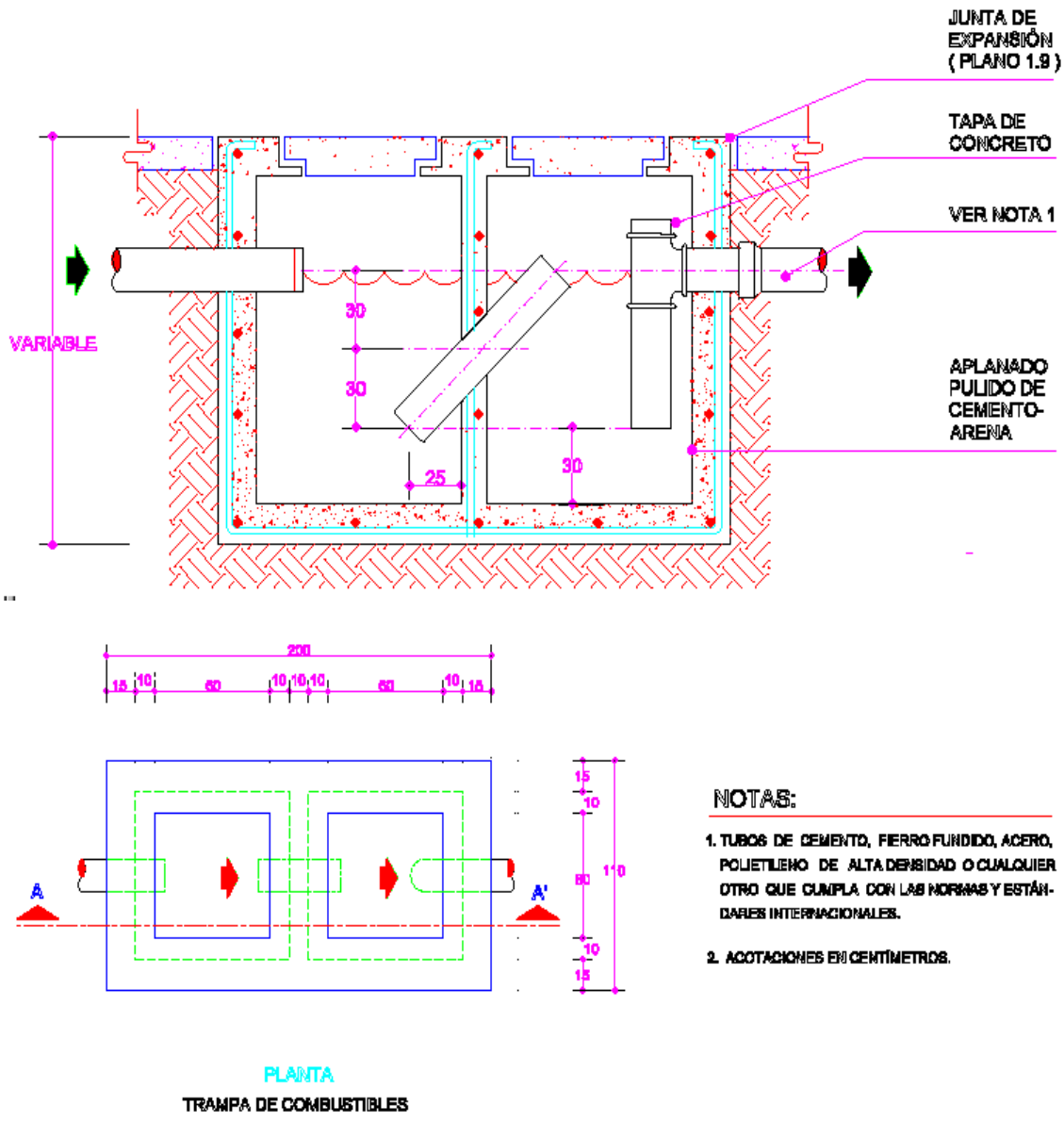


Figura III.6.- Trampa de combustibles.

Pluvial: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles o zona de despacho.

Sanitario: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectará directamente a una fosa séptica.

P). - Trampa de combustibles y aguas aceitosas.

a). - En la zona de tanques de almacenamiento y zona de despacho de combustibles, se deberán ubicar estratégicamente registros que puedan captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del autotanque al tanque de almacenamiento y de los dispensarios al momento de despachar combustible. Dichos registros aceitosos estarán pintados en color negro, mientras que los registros pluviales en color azul.

b). - El volumen de agua recolectada en las zonas de almacenamiento pasará por una trampa de combustibles con capacidad de 1.00 m^3. Posteriormente a una fosa de absorción. Por ningún motivo se conectarán directamente los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

Q). - Instalación de equipo contraincendios.

Los extintores serán de 9.0 kg cada uno y estarán dotados de polvo químico seco para sofocar incendios de las clases A, B y C. El número y ubicación de los extintores será de acuerdo a lo siguiente:

a). - Zona de tanques de almacenamiento: Se instalará un mínimo de 2 extintores por cada zona de almacenamiento y un extintor rodante de 32.5 Kg.

b). - Zona de despacho de combustible: Se instalará un mínimo de 1 extintor por cada dispensario.

c). - Cuarto de máquinas: Se instalará como mínimo 1 extintor.

d) Edificio de oficinas: Se instalará como mínimo 2 extintores.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

A). - Reglamentación.

La Estación de Servicio deberá cumplir con las normas técnicas para instalaciones eléctricas de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMIP-1994, así como con lo que establecen los códigos internacionales vigentes en su edición más reciente como el National Fire Protection Association N° 30 A.

La Estación de Servicio será un establecimiento en la que se almacenaran y manejaran líquidos volátiles e inflamables, por lo que el equipo y los materiales eléctricos se seleccionarán en función de la peligrosidad que representa la clase de atmósfera explosiva que exista o pueda existir en sus diferentes áreas.

De acuerdo a las normas señaladas, la Estación de Servicio ha sido clasificada para efectos de determinación de grado de riesgo de explosividad, dentro del grupo D, clase I, divisiones 1 y 2.

La clasificación correspondiente al grupo D, clase I división 1, incluye áreas donde los líquidos volátiles inflamables o gases licuados inflamables son transportados de un recipiente a otro. Sus características son las siguientes:

∞ Áreas en las cuales la concentración de gases o vapores existe de manera continua, intermitente o periódicamente en el ambiente, bajo condiciones normales de operación.

∞ Zonas en las que la concentración de algunos gases o vapores puede existir frecuentemente por reparaciones de mantenimiento o por fugas de combustibles.

∞ Áreas en las cuales, por falla del equipo de operación, los gases o vapores inflamables pudieran fugarse hasta alcanzar concentraciones peligrosas y simultáneamente ocurrir fallas del equipo eléctrico.

Las áreas clasificadas dentro del grupo D, clase I, división 2, incluyen sitios donde se usan líquidos volátiles, gases o vapores inflamables que llegarían a ser peligrosos sólo en caso de accidente u operación anormal del equipo. Estas áreas tienen las características siguientes:

∞ Áreas en las cuales se manejan o usan líquidos volátiles o gases inflamables que normalmente se encuentran dentro de recipientes o sistemas cerrados, de los que pueden escaparse sólo en caso de ruptura accidental u operación anormal del equipo.

∞ Áreas adyacentes a zonas de la clase I división 1, en donde las concentraciones peligrosas de gases o vapores pudieran ocasionalmente llegar a comunicarse.

Extensión de las áreas peligrosas.

Dispensarios: Se considera dentro de la clase I división 1, al volumen encerrado dentro del dispensario y su contenedor, así como al espacio comprendido dentro de una esfera de un metro de radio con centro en la boquilla de la pistola.

Se considera dentro de la clase I división 2, al volumen que se extiende 50 cm alrededor de la cubierta del dispensario en sentido horizontal y la altura total del mismo a partir del nivel de piso terminado; así como al volumen comprendido por 610 cm alrededor de la cubierta del dispensario en sentido horizontal y 50 cm de altura a partir del piso terminado.

Tanques de Almacenamiento: Se considera dentro de la clase I división 2, al volumen formado por la sección superior de una esfera de 150 cm de radio y centro a nivel de piso terminado, cuando sean herméticas y estén proyectadas verticalmente hasta el nivel de piso terminado. Si las boquillas se encuentran abiertas o no son herméticas, dicho volumen será clasificado dentro de la clase I división 1.

Esta área de la división 2 se extiende hasta 800 cm de distancia horizontal medidos a partir de la boquilla y a una altura de 100 cm sobre el nivel de piso terminado (ver figura III.7).

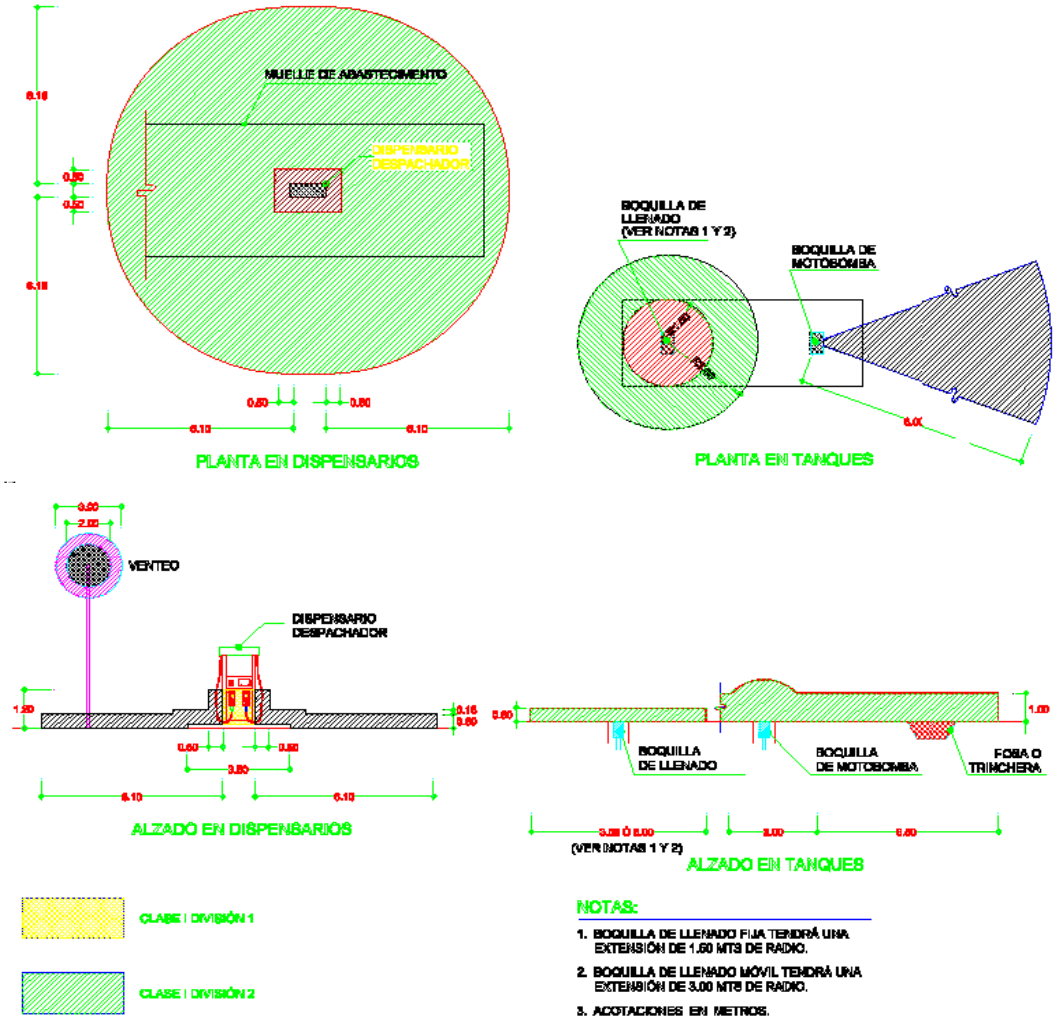


Figura III.7.- Clasificación de áreas peligrosas.

Ventilas de Tanques: Se considera como área de la clase I división 1, al espacio comprendido dentro de una esfera con radio de 100 cm y centro en el punto de descarga de la tubería de ventilación y como clase I división 2, al volumen comprendido entre dicha esfera y otra de 150 cm de radio a partir del mismo punto de referencia (ver figura III.7).

Fosas y Trincheras: Todas las fosas, trincheras, zanjas y, en general, depresiones del terreno que se encuentren dentro de las áreas de las divisiones 1 y 2, serán consideradas dentro de la clase I división 1.

Cuando las fosas o depresiones no se localicen dentro de las áreas de la clase I divisiones 1 y 2, como las definidas en el punto anterior, pero contengan tuberías de hidrocarburos, válvulas o accesorios, estarán clasificadas en su totalidad como áreas de la división 2.

B). - Materiales e Instalación.

Para la selección del equipo eléctrico se considerará la clasificación de áreas peligrosas y se cumplirá con el requisito de instalación a prueba de explosión, de acuerdo a lo que se indica a continuación:

a). - Canalizaciones y accesorios de unión.

∞ Independientemente de la clasificación del lugar donde se encuentre la instalación eléctrica, el cableado será alojado en su totalidad dentro de ductos eléctricos.

∞ Las instalaciones que queden ubicadas dentro de las áreas clasificadas dentro de las divisiones 1 y 2, zonas sujetas a daños y en lugares húmedos y mojados, se harán con tubo de acero galvanizado rígido de pared gruesa roscado, tipo 2, calidad A, de acuerdo con la Norma NMX-B-208 o con cualquier otro material que cumpla con el requisito de ser a prueba de explosión. No se utilizarán conductos no metálicos.

∞ La sección transversal del tubo será circular con un diámetro nominal mínimo de 19 mm (3/4").

∞ Todos los conductos eléctricos serán enterrados y quedarán debidamente protegidos con un recubrimiento de concreto de 5.0 cms de espesor como mínimo, excepto en los cuartos de máquinas.

∞ Todos los conductos vacíos o para uso futuro serán limpiados, verificados y preparados con rosca, sellando las extremidades para prevenir la penetración de cuerpos ajenos y humedad.

∞ Los accesorios de unión con rosca que se usen con el tubo quedarán bien ajustados y sellados con un compuesto especial, con objeto de asegurar una continuidad efectiva en todo el sistema de ductos y evitar la entrada de materias extrañas al mismo.

∞ La conexión de las canalizaciones a dispensarios, bombas sumergibles, motores y compresores, deberá efectuarse con conductos flexibles a prueba de explosión, para evitar roturas o agrietamientos por fallas mecánicas, solamente se utilizarán estos conductos flexibles en estas circunstancias.

∞ Por ningún motivo podrán instalarse canalizaciones no metálicas dentro de las áreas peligrosas, por lo que únicamente se instalarán canalizaciones rígidas en acero galvanizado, roscadas donde esté requerido debido a que estarán sujetas a daños estructurales y ubicados en lugares húmedos y mojados. No se permite la utilización de conductos no metálicos.

C). - Conductores.

Cuando se instalen conductores dentro de áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, se seguirán los lineamientos siguientes:

a). - Cuidado del cable.

∞ Ningún cable debe ser introducido a los conductos, hasta que todos aquellos trabajos o maniobras, cuya naturaleza pueda ser de riesgo, hayan sido completados.

b). - Rotulado e identificación.

∞ Todos los circuitos y su destino deberán ser rotulados en los registros y tableros a donde se conecten, así como los conductores en los tableros, fusibles, alumbrado, instrumentación, motores, entre otros. La identificación se realizará con etiquetas y/o cinturones de vinil o similares.

∞ Los conductores no estarán expuestos a líquidos, gases o vapores inflamables que tengan efectos dañinos, ni a temperaturas excesivas.

∞ Los conductores de un circuito intrínsecamente seguro, no se instalarán en el mismo ducto, caja de conexiones o de salida y otros accesorios, con conductores de otro circuito, a menos que pueda instalarse una barrera adecuada que separe los conductores de los respectivos circuitos.

∞ En tanto sea posible, será preferible y recomendable que los hilos conductores sean de una sola pieza desde el inicio de la conexión en el cuarto de control eléctrico, hasta llegar al equipo al que están suministrando energía.

∞ Se colocará una película de plástico o platino de 15.0 cm a 50.0 cm de ancho, directamente abajo de la superficie del piso terminado para indicar la existencia de conductos y cables enterrados. La película será de color rojo para los conductos eléctricos y naranja para los conductos de comunicación.

∞ En el lugar donde los conductos atraviesen el piso o muros, se instalará un sellador elástico y se rellenarán los espacios entre conductos con espuma rígida de poliuretano expandible. Si un conducto debe ser anclado a una estructura fija, se deberá prever la instalación de un conducto flexible en el lugar para evitar la aplicación de cargas mecánicas sobre el conducto.

c). - Tamaño y tipo de cable.

∞ En el alumbrado deberá ser de cobre de 600 voltios, clase THWN aislados (con cubierta de plástico).

d). - Cajas de conexiones, de paso y uniones.

∞ Los accesorios ubicados dentro de las áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, serán en su totalidad a prueba de explosión y tendrán rosca para su conexión con el tubo, por lo menos con cinco vueltas completas de rosca, no permitiéndose el uso de roscas corridas, y se aplicará un compuesto sellador especial.

∞ Estos accesorios de conexión estarán completos y no presentarán daños en las entradas ni agrietamientos en el cuerpo de los mismos, y deberán estar sellados de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Todo material o equipo defectuoso deberá ser identificado como tal y retirado de la obra.

∞ Las cajas de conexiones tendrán el espacio suficiente para permitir la introducción de los conductores en los ductos sin ninguna dificultad.

D). - Registros, sellos e interruptores.

a). - Registros.

∞ Los registros de los ductos subterráneos no quedarán localizados dentro de las áreas peligrosas clasificadas en las divisiones 1 y 2. Estos registros deben ser lo suficientemente amplios y accesibles para trabajos de mantenimiento.

b). - Sellos eléctricos a prueba de explosión.

∞ En la acometida a los dispensarios, interruptores y en general a cualquier equipo eléctrico que se localice en áreas peligrosas, se colocarán sellos eléctricos tipo "EYS" o similar en los ductos eléctricos para impedir el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica.

∞ Se aplicará al sello eléctrico un sellador adecuado para impedir la filtración de fluidos y humedad al aislamiento exterior de los conductores eléctricos.

∞ Los sellos eléctricos se conectarán a los ductos que por su localización sean del tipo a prueba de explosión y que contengan conductores eléctricos capaces de producir arcos eléctricos, chispas o altas temperaturas. Los sellos se instalarán a una distancia máxima de 50 cm de las cajas de conexiones.

∞ Cuando los ductos entren o salgan de áreas con clasificaciones diferentes, el sello eléctrico tipo "EYS" o similar se colocará en cualquiera de los dos lados de la línea límite, de tal manera que los gases o vapores que puedan entrar en el sistema de tubería dentro del lugar peligroso no pasen al ducto que está más allá del sello. No existirá ningún tipo de unión, accesorio o caja entre el sello y la línea límite (ver figura III.8).

∞ Cuando los ductos crucen áreas clasificadas en las divisiones 1 y 2, se instalarán sellos fuera de las áreas peligrosas (ver figura III.8).

∞ El tapón formado por el compuesto sellador no podrá ser afectado por la atmósfera o los líquidos circundantes y tendrá un punto de fusión de 93 °C como mínimo. El espesor del compuesto sellante será por lo menos igual al diámetro del conduit, pero en ningún caso menor a 16 mm.

∞ En los dispositivos del sello no se harán empalmes o derivaciones de los conductores eléctricos (ver figura III.8).

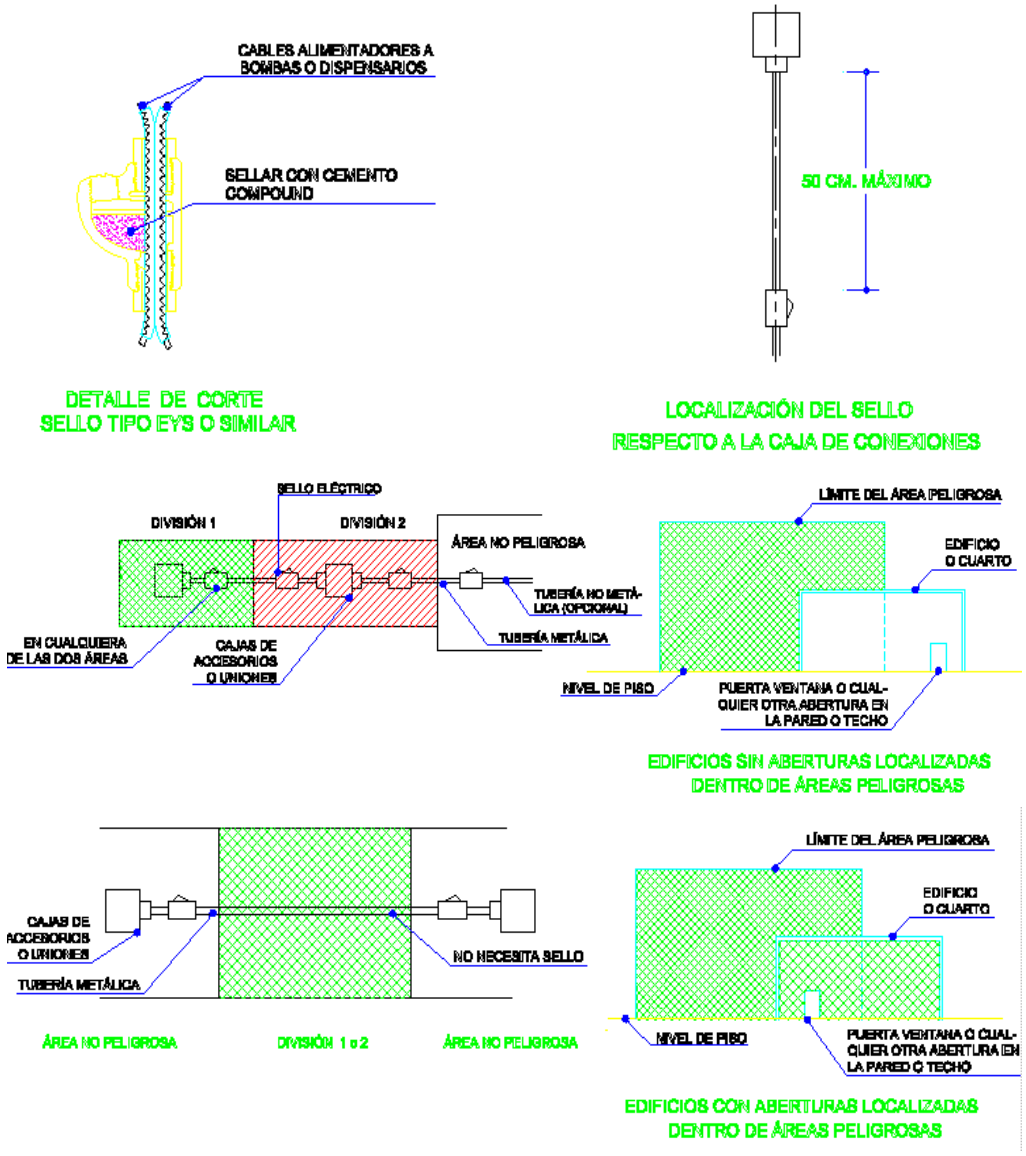


Figura III.8.- Extensión de áreas peligrosas y sellos eléctricos.

c). - Tableros y centro de control de motores: Los tableros para el alumbrado y el centro de control de motores estarán localizados en una zona exclusiva para instalaciones eléctricas, la cual por ningún motivo deberá estar ubicada en el cuarto de máquinas, y procurando que no se ubique en las áreas clasificadas de las divisiones 1 y 2.

d). - Interruptores.

∞ La instalación eléctrica para la alimentación a motores y la del alumbrado, se efectuará utilizando circuitos con interruptores independientes, de tal manera que permita cortar la operación de áreas definidas sin propiciar un paro total de la Estación de Servicio.

∞ En todos los casos se instalarán interruptores con protección por fallas a tierra.

e). - Interruptores de emergencia.

∞ La Estación de Servicio tendrá como mínimo cuatro interruptores de emergencia ("paro de emergencia") de golpe que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de fuerza, así como al alumbrado en dispensarios. El alumbrado general deberá permanecer encendido.

∞ Los interruptores estarán localizados en el interior de la oficina de control de la Estación de Servicio donde habitualmente exista personal, en la fachada principal del edificio de oficinas, en la zona de almacenamiento y otro cercano al dispensario, separado de éste para interrumpir su funcionamiento en caso de urgencia. La distancia entre el dispensario y el interruptor no excederá los 25.0 m; independientemente de cualquier otro lugar. Los botones de estos interruptores serán de color rojo y se colocarán a una altura de 1.70 m a partir del nivel de piso terminado.

E). - Sistema de Tierras.

a). - Puesta a tierra.

∞ Las partes metálicas de los surtidores de combustible, canalizaciones metálicas, cubiertas metálicas y todas las partes metálicas del equipo eléctrico que no transporten corriente, independientemente del nivel de tensión, deben ser puestas a tierra (ver figura III.9).

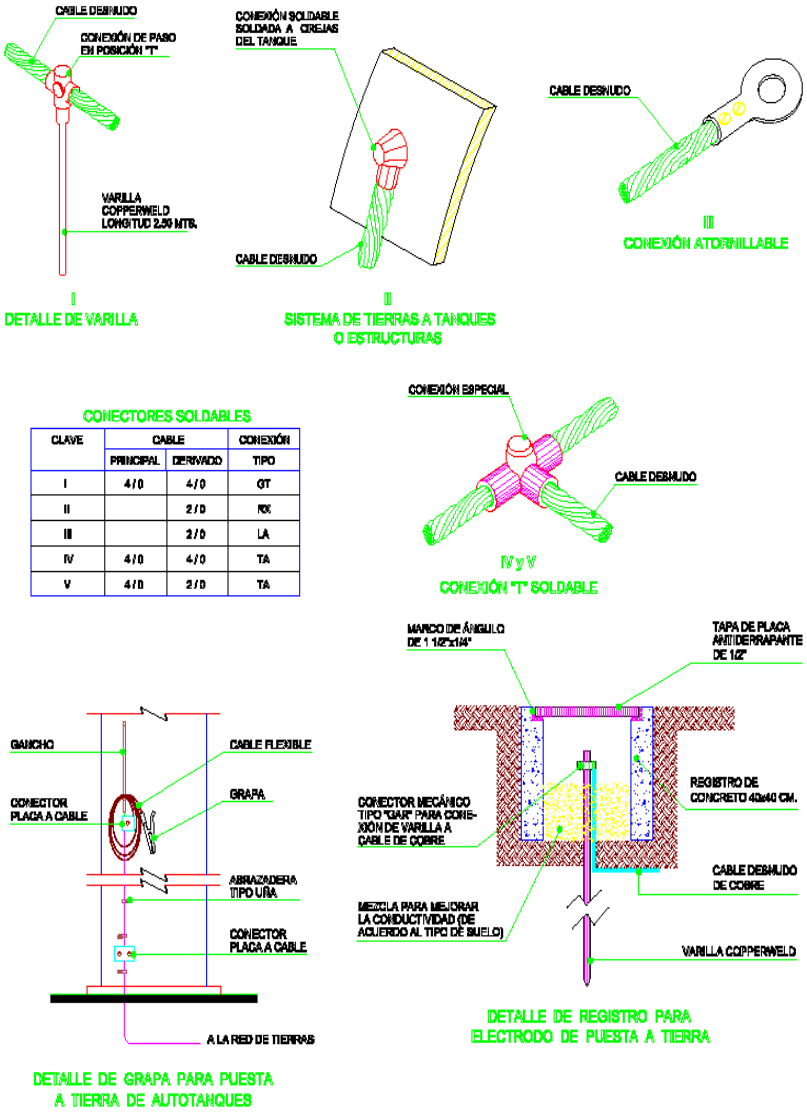


Figura III.9.- Sistemas de tierras.

∞ Las conexiones serán para todos los casos con cable de cobre desnudo suave y conectores apropiados para los diferentes equipos, edificios y elementos que deban ser aterrizados, de acuerdo a las características y los calibres mínimos que se mencionan a continuación:

- Los electrodos (varillas copperweld) utilizados en el sistema de tierras, serán de por lo menos 2.50 m de longitud y estarán enterrados verticalmente.
- Si se utiliza otro sistema deberá cumplir con las reglamentaciones federales.

- La conexión de la estructura de los edificios a la red general de tierras se hará mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm2) o si existe un cálculo previo se podrá utilizar el diámetro que indique el estudio; así mismo, se conectarán todas las columnas de las esquinas e intermedias que sean necesarias para tener las conexiones a distancias que no excedan de 20.0 m.

- Las cubiertas metálicas que contengan o protejan equipo eléctrico, tales como transformadores, tableros, carcazas de motores, generadores, estaciones de botones, bombas para suministro de combustible y dispensarios, serán conectadas a la red de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm2).

- El cuerpo de los equipos irá conectado exclusivamente en el sistema de tierras y no podrá ser aterrizado en los tanques de almacenamiento, ni a las estructuras metálicas. Opcionalmente el tanque de almacenamiento podrá tener provista una junta o empaque dieléctrico no menor a 3.18 mm de espesor.

- Los autotanques en proceso de descarga estarán debidamente aterrizados mediante cable aislado flexible calibre No. 2 AWG (34 mm2), y por pinzas previstas para dicha conexión.

- Las tuberías metálicas que conduzcan líquidos o vapores inflamables en cualquier área de la Estación de Servicio estarán también conectadas a la red general de tierras mediante cable calibre No. 2 AWG (34 mm2).

- La puesta a tierra de columnas de concreto armado se hará con conexiones cable-varilla, de acuerdo a las especificaciones de SEMIP, dejando visible mediante registro cualquier conexión.

- Todos los aparatos eléctricos e instalaciones que tengan partes metálicas estarán aterrizados.

- Los conductores que formen la red para la puesta a tierra serán de cobre calibre 4/0 AWG (107.2 mm).

- Todos los conductores estarán permanentemente asegurados al sistema.

- Cuando el tipo de suelo posea un nivel freático alto, humedad excesiva y una alta salinidad, el cable será aislado para protegerlo de la corrosión, en concordancia con las especificaciones de los códigos federales.

F). - Iluminación.

a). - Ubicación de luminarias.

∞ Estas luminarias estarán ubicadas en los accesos y salidas, en la zona de tanques de almacenamiento, en la zona de despacho de combustible y en las diversas circulaciones de la Estación de Servicio y estarán distribuidas de tal manera que proporcionen una iluminación uniforme a las áreas citadas, de acuerdo a lo que indiquen los reglamentos locales.

b). - Instalación.

∞ Los equipos de alumbrado serán instalados adecuadamente y tendrán fácil acceso para permitir su mantenimiento. La selección de las luminarias se hará en función de las necesidades de iluminación y de las restricciones impuestas por la clasificación de áreas peligrosas.

∞ La iluminación de cada una de las áreas exteriores que componen la Estación de Servicio se efectuará a base de luminarias de vapor de mercurio, de haluros metálicos o lámparas fluorescentes.

∞ La iluminación interior en los edificios se efectuará siguiendo los criterios expuestos en las normas técnicas para instalaciones eléctricas de la SECOFI.

∞ Las luminarias en exteriores serán del tipo "box" o gabinete con difusor, con lámparas de luz blanca que proporcionen un nivel de iluminación no menor a los 200 luxes. Se instalarán a una altura de 4.50 m del nivel de piso terminado cuando estén montadas sobre postes metálicos y la altura no podrá ser menor a 2.50 m cuando se encuentren adosadas directamente a los muros.

c). - Alumbrado de Emergencia: La Estación de Servicio tendrá opcionalmente un sistema de alumbrado de emergencia para los casos en que falle el suministro de energía eléctrica o cuando por situaciones de riesgo, se tenga que cortar el mismo. Este sistema de alumbrado proporcionará una adecuada iluminación en pasillos, escaleras, accesos y salidas de los edificios, así como en las rutas de evacuación de la Estación de Servicio, sirviendo además para alumbrar la señalización de éstas últimas.

G). - Pruebas.

Toda la instalación eléctrica deberá estar perfectamente balanceada, libre de cortos circuitos y tierras mal colocadas. Todos los circuitos deberán estar totalmente verificados antes de ser energizados y serán evaluados antes de ser conectados a sus respectivas cargas.

El sistema de control deberá ser inspeccionado y puesto en condiciones de operación, realizando los ajustes que se consideren necesarios. Dicho sistema será certificado por la Unidad de Verificación de Instalación Eléctrica.

Después de concluir la obra, la compañía especializada deberá suministrar al dueño todos los manuales de instalación, de operación y los documentos relativos a los equipos instalados. Aunado a lo anterior, hará una presentación del funcionamiento y mantenimiento de los aparatos instalados.

INSTALACIÓN DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO.

A). - Reglamentación.

Los tanques a utilizarse en la "Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V" serán de doble pared de tipo ecológico y su fabricación cumplirá con lo establecido en los códigos y estándares que se indican a continuación, y con la reglamentación que indiquen las autoridades correspondientes.

ASTM American Society for Testing Materials.
API American Petroleum Institute.
NFPA National Fire Protection Association.
STI Steel Tank Institute.
UL Underwriters Laboratories Inc. (E.U.A.).
ULC Underwriters Laboratories of Canada.

Las entidades antes señaladas reglamentan, entre otros conceptos, los siguientes:

- Procedimientos y materiales de fabricación.
- Protección contra la corrosión.
- Protección contra incendio.
- Pruebas de hermeticidad.
- Almacenamiento de líquidos.
- Instalación.
- Boquillas.
- Refuerzos.
- Operación.
- Detección de fugas.

B). - Tanques de almacenamiento.

a). - Características.

Para el almacenamiento de combustible se utilizarán 3 (TRES) tanques de doble pared, del tipo cilíndrico ecológico. Las características de estos sistemas se mencionan a continuación:

∞ La fabricación y dimensionamiento de tanques de doble pared del tipo ecológico se basará en lo indicado en el estándar UL 142 y UL 2085; así como en NFPA 30 y 30 A, y UFC apéndice II-F, que establecen los límites máximos de temperatura expuesto a fuego por dos horas, así como los requerimientos de temperatura interna sometida a 204.44°C (400° F) como punto máximo de ignición de la gasolina.

∞ Aunado a lo anterior, el UFC certifica las mangueras de flujo, la prueba de penetración de proyectil (balística) y la prueba de impacto de vehículos pesados. El contar con estos listados asegura que en caso de que el tanque se encuentre en una envolvente de fuego, éste se puede controlar por dos horas, sin riesgo a una ruptura del tanque y derrame del líquido almacenado en el mismo.

∞ Los materiales serán nuevos, de acero al carbón, grado estructural o comercial ASTM-A-36.

∞ Los empaques deben ser resistentes a los vapores de hidrocarburos y aprobados por UL.

b). - Corrosión.

∞ Si hay indicaciones de que la atmósfera circundante pueda causar corrosión superior a la especificada para el diseño del tanque, la compañía especializada deberá asegurar una protección adecuada utilizando un acero de mayor espesor en la pared del tanque o un recubrimiento adicional.

c). - Garantías.

∞ El fabricante del tanque deberá proporcionar al titular de la constancia de trámite, cuando entregue los tanques, la actualización vigente anual y el estampado que otorga UL y/o UFC garantizando el estricto cumplimiento de las normas y códigos antes mencionados, así como los de la Norma Oficial Mexicana correspondiente. Se otorgará una garantía por escrito de 30 años de vida útil contra corrosión o defectos de fabricación para los tanques cilíndricos de doble pared del tipo ecológico.

d). - Capacidades.

∞ La distribución de los productos es de la siguiente manera: Un tanque ecológico de doble pared (TH-01), para almacenamiento de 100,000 litros de gasolina PEMEX Magna y un tanque ecológico de doble pared (TH-02) para almacenamiento de 60,000 litros de gasolina PEMEX Premium.

e). - Placas de desgaste.

∞ Estarán localizadas en el interior del tanque, exactamente debajo de donde se ubiquen cada una de las boquillas.

f). - Boquillas.

∞ Las boquillas tendrán un diámetro variable de acuerdo a su uso y estarán localizadas en la parte superior del cuerpo del tanque, sobre la línea longitudinal superior del cilindro y/o sobre la tapa de la entrada hombre.

C). - Procedimiento de instalación.

a). - Cimentación de tanques.

∞ Los tanques de almacenamiento se cimentarán sobre bases (silletas) de concreto armado o acero estructural recubierto de un material anticorrosivo.

∞ El soporte de acero debe ser protegido por un material resistente al fuego durante más de dos horas, excepto para una base de acero cuando el punto más bajo del tanque soportado no exceda 30 cm arriba del suelo.

En la determinación del cálculo estructural de la cimentación dependiendo del análisis de mecánica de suelos, se debe considerar el peso muerto del tanque, peso del producto que se almacenará al 100% de la capacidad del tanque, así como de un factor de seguridad, con el fin de evitar asentamientos y mantener la horizontalidad de los tanques.

b). - Diques de contención.

∞ Todos los tanques de almacenamiento estarán limitados por diques de contención, cuya construcción será sobre fosa de concreto armado, impermeabilizados y capaces de resistir la presión hidrostática ejercida por el líquido que llegaran a contener. Una barda de material incombustible debe ser construida perimetralmente al dique. El propósito fundamental del dique de contención es evitar la contaminación del subsuelo en caso de derrames o que se extienda el producto hacia otras áreas de la Estación de Servicio, y con ello tener la oportunidad de recuperarlo.

∞ Para asegurar la impermeabilización del dique se colocará una membrana protegida de cargas e incendios conforme a la Norma ULC-ORO-C 589-1993 o aditivos para concreto u otro material incombustible aprobado por las reglamentaciones federales.

∞ La distancia mínima del tanque de almacenamiento a los muros del dique de contención será de 1.0 m o la mitad del diámetro del tanque instalado, y a 3.00 m del edificio más cercano, ubicado dentro de la propiedad, a los límites de propiedad o en relación a otro tanque; y por ningún motivo se permite que los diques de contención hagan la función de barda que limite la propiedad de las instalaciones.

∞ La distancia mínima de pared a pared, entre dos tanques de almacenamiento para el caso de líquidos inflamables (gasolinas) la distancia mínima será igual al diámetro del tanque de mayor diámetro, de acuerdo a NFPA 30.

∞ Dentro de los diques de contención no deberá existir equipo eléctrico. Asimismo, las válvulas de entrada y salida de productos de los tanques de almacenamiento se deben localizar fuera del dique de contención y ningún material combustible, contenedor o tanque portátil (de aire, extintores, etc.) deberá encontrarse en el interior del dique de contención.

∞ La agrupación de los tanques de almacenamiento se realizará de acuerdo a las características de los productos almacenados con el fin de que en un mismo dique de contención se ubiquen los tanques para gasolinas separados del dique de contención donde hayan sido colocados los tanques para combustible diésel, lo anterior será en concordancia con la Norma NFPA 30-1984, párrafo G del artículo 2-2.3-3.

∞ Todo tanque de almacenamiento tendrá como mínimo un frente de ataque, es decir, debe estar localizado adecuadamente para permitir el acceso a través de una calle de servicio para que en caso de siniestro se faciliten las operaciones de contraincendios.

∞ Todos los tanques contarán con accesos, para lo cual se requerirá la instalación de plataformas, escaleras, barandales y pasarelas. Para el acceso de equipo portátil para mantenimiento, se deberá contar con rampas o escaleras.

∞ El agua pluvial debe evacuarse del dique de contención por medio de un cárcamo o un registro situado en la parte más baja y por fuera del dique. Debe existir una inclinación uniforme del piso del dique, de por lo menos el 1% de pendiente.

∞ Se debe contar con una válvula ubicada en el cárcamo o registro, la cual estará normalmente cerrada y ser accesible en cualquier circunstancia.

∞ El agua que sea evacuada de un dique de contención deberá ser canalizada a una trampa de grasas y combustibles o tratada de manera adecuada a fin de cumplir con los requerimientos de protección al medio ambiente, antes de ser descargada.

c). - Colocación del tanque.

∞ La compañía especializada o el fabricante del tanque deberán efectuar las maniobras de acuerdo a las más estrictas normas de seguridad, para evitar situaciones de riesgo.

∞ La base para colocar el dique debe ser calculada para soportar el 100% del peso total del tanque lleno. La base puede ser de concreto, asfalto, grava o cualquier otro material estable.

∞ El tanque contará con silletas de acero estructural o concreto armado.

∞ El tanque contará con silletas de acero estructural o concreto armado.

∞ El tanque debe estar protegido y asegurado de actos vandálicos, impactos de vehículos y daños accidentales.

∞ Es responsabilidad del titular de la constancia de trámite el transporte, la instalación del tanque, equipo, accesorios y su reparación.

D). - Accesorios.

Para la colocación de los diversos accesorios que se mencionan a continuación, se deberá verificar previamente la longitud y diámetro de los accesorios, así como seguir adecuadamente las instrucciones del fabricante.

a). - Venteo normal.

b). - Venteo de emergencia.

c). - Dispositivo de llenado.

d). - Control de inventarios.

e). - Entrada hombre.

f). - Bomba de despacho.

g). - Detección electrónica de fugas en espacio anular.

a). - Venteo normal.

∞ Los venteos normales de los tanques de almacenamiento deberán instalarse de acuerdo a los siguientes criterios: En hidrocarburos líquidos con temperatura de inflamación mayor a 60°C (combustible Diesel) se utilizarán boquillas para venteos con válvula de venteo. Los hidrocarburos líquidos con temperatura de inflamación menor a 60°C (gasolinas) deberán contar con válvulas de presión/vacío.

b). - Venteo de emergencia.

∞ Todos los tanques de almacenamiento deberán contar con una capacidad adicional de venteo con el fin de relevar la presión interna producida en caso de incendio. Para tal efecto se instalarán una o varias válvulas de alivio. El registro pasa-hombre será del modelo que permita que su cubierta se levante cuando los tanques estén expuestos a cualquier condición anormal de presión interna.

c). - Dispositivo de Llenado.

∞ Se utilizará una motobomba centrífuga a prueba de explosión, colocada sobre un contenedor de polietileno de alta densidad o fibra de vidrio que permita recuperar el producto que se llegue a derramar durante la operación de llenado y llevará los accesorios descritos anteriormente.

d). - Control de Inventarios.

∞ El uso de este sistema en tanques de almacenamiento de combustibles es de gran importancia para prevenir sobrellenados, fugas y derrames de productos. Permite medir las existencias del producto almacenado y será del tipo electrónico y automatizado.

∞ Para instalar este dispositivo se colocará un tubo de acero al carbón de 2" de diámetro, cédula 40, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta el nivel de piso terminado de la cubierta de la fosa. En el extremo superior del tubo se colocará una tapa y un registro para la interconexión del sistema de medición.

e). - Entrada Hombre.

∞ Estará localizada en el lomo del tanque y su tapa se fijará herméticamente. Cuando el tanque esté confinado se instalará para su acceso un contenedor con doble tapa que termine hasta el nivel de la losa superior. La tapa deberá ser de peso liviano para evitar lesiones al operario, y su medida máxima será de 42".

∞ La entrada hombre será utilizada para la inspección y limpieza interior de los tanques de almacenamiento y en su tapa podrán colocarse los accesorios que se indican en la figura III.10.

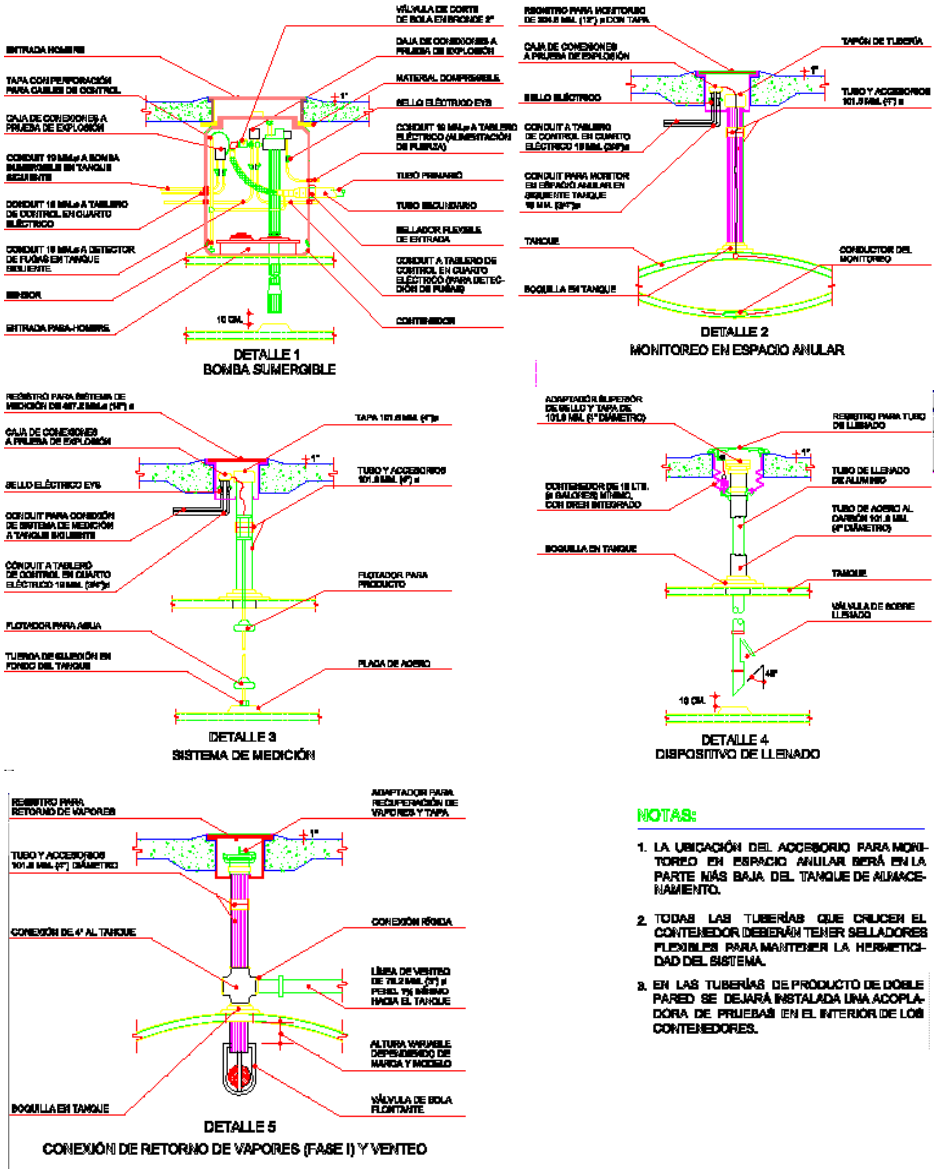


Figura III.10.- Detalles de accesorios para tanques de almacenamiento.

f). - Bomba de despacho.

∞ Podrá ser del tipo motobomba sumergible de control remoto o de succión directa. Ambos deberán ser equipos a prueba de explosión y certificados por UL. El primero suministra el combustible almacenado en los tanques hacia los dispensarios. En el caso de succión directa podrá tener integrado el totalizador en el cuerpo de la bomba.

∞ Para la bomba sumergible se colocará un tubo de acero al carbón de 102 mm (4") o 152 mm (6") de diámetro, cédula 40, dependiendo de la capacidad del flujo de la bomba, desde el lomo del tanque de almacenamiento hasta la base del cabezal de la bomba sumergible, separada a 10 cm como mínimo del fondo del tanque.

∞ La de succión directa podrá instalarse en el lomo del tanque, adosada a la pared del tanque o retirada del mismo.

∞ La capacidad de la bomba será determinada por la compañía especializada, de acuerdo a los cálculos realizados.

g). - Detección electrónica de fugas en espacio anular.

∞ Este sistema ayuda a prever fugas ocasionadas por fallas en el sistema de doble contención del tanque.

∞ En el extremo superior del tubo habrá un registro con tapa para la interconexión con el dispositivo de detección de fugas el cual será interconectado a la consola de control, el dispositivo estará integrado de acuerdo al diseño del fabricante.

∞ Según los procedimientos de fabricación de los proveedores, en el interior del tanque se dejarán las canalizaciones adecuadas para alojar al sensor electrónico para detección de hidrocarburos en la parte más baja del espacio anular. Es obligatoria la instalación de este sistema en tanques de doble pared independientemente de los dispositivos adicionales que proporcionen los fabricantes de tanques. Conjuntamente con este sistema se interconectarán los sensores del dispensario y de la motobomba. En pozos de observación, monitoreo y en tuberías, su instalación será un requerimiento de Pemex Transformación Industrial. El reporte obtenido será complementario al reporte final de la hermeticidad del sistema.

E). - Pruebas de Hermeticidad.

Independientemente del material utilizado en su fabricación, se aplicarán dos pruebas de hermeticidad. Estas pruebas serán aplicadas de acuerdo a los criterios siguientes:

a). - Primera prueba.

∞ Será neumática o de vacío. El tanque primario incluyendo sus accesorios, se probará neumáticamente contra fugas a una presión máxima de 0.35 kg/cm2 (5lb/pulg^2) o de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

b). - Segunda prueba.

∞ Es obligatoria, será del tipo no destructivo y se efectuará con el producto correspondiente. La prueba la realizará la empresa que haya sido designada para tal fin y será certificada por la Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad.

∞ Cuando se efectúe el llenado de tanques y tuberías para realizar la prueba, se dejará en reposo el tiempo que requiera la empresa para efectuarla.

∞ En caso de ser detectada alguna fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, se procederá a verificar la parte afectada para su reparación o sustitución según sea el caso.

TUBERÍAS.

A). - Reglamentación.

∞ Todos los materiales utilizados en los sistemas de tuberías de producto estarán certificados bajo normas, códigos o estándares aplicables y clasificados de acuerdo a su número, tipo y marca, y cumplirán con el criterio de doble contención para contener posibles fugas del producto alojado en la tubería primaria. Dicho sistema consiste en una tubería primaria (interna) y una secundaria (externa) desde el contenedor de la bomba sumergible hasta el contenedor del dispensario, este sistema provee un espacio anular (intersticial) continuo para verificar las líneas de producto en cualquier momento. Contará con un sistema de control que detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario.

∞ Los codos, coplees, tees y sellos flexibles, tanto primarios como secundarios, deberán ser los estrictamente indicados por el fabricante, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema de doble contención.

∞ Lo anterior en apego a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

∞ El proyecto e instalación de los sistemas de tubería será realizado exclusivamente por personal especializado. El fabricante de la tubería otorgará por escrito una garantía mínima de 10 años contra corrosión o defectos de fabricación, la actualización vigente anual y el estampado que otorga UL.

B). - Tuberías para la distribución del producto.

∞ Está conformado por la tubería, conexiones y accesorios existentes entre la bomba sumergible localizada en los tanques de almacenamiento y los dispensarios.

C). - Medidas de la tubería.

∞ El diámetro del contenedor primario estará determinado por las necesidades específicas del proyecto, pero en ningún caso será menor a 51 mm (2") para tubería rígida, y de 38 mm (1.5") para tubería flexible.

∞ El contenedor secundario de la tubería se instalará herméticamente desde el contenedor de la motobomba hasta el contenedor de los dispensarios y entre los contenedores de los dispensarios, evitando en lo posible la instalación intermedia de válvulas, registros u otros accesorios que interrumpan el sistema de doble contención. En el caso de requerirse conexiones intermedias deberán instalarse dentro de contenedores

D). - Dispensarios y sistema de bombeo.

∞ Cuando el suministro de combustible se efectúe en el módulo de despacho se utilizarán dispensarios con computador electrónico y pantalla visible hacia el lado de despacho, y será de 1 a 3 mangueras por posición de carga (uno a tres productos) dependiendo del tipo de producto que se despache. El dispensario será abastecido por motobombas sumergibles a control remoto y/o con motor eléctrico a prueba de explosión, las cuales

estarán listadas por UL, los equipos deberán ser nuevos, exentos de defectos y entregados en su empaque original, con el nombre del fabricante e identificación del equipo.

∞ Los dispensarios se instalarán firmemente sujetos conforme a las recomendaciones del fabricante. Se instalará una válvula de corte rápido (Shut Off) al nivel de la superficie del basamento, por cada línea de producto que llegue al dispensario dentro del contenedor. En caso de que el dispensario sea golpeado o derribado, la válvula se cortará o degollará a la altura del surco debilitado, con el objeto de que la válvula se cierre a fin de evitar un posible derrame de combustible. El sistema de anclaje de estas válvulas deberá soportar una fuerza mayor a 90 kg/válvula. Dicha válvula contará con doble seguro en ambos lados de la válvula.

∞ Cuando el tanque está situado a un nivel superior al de la base de los dispensarios, se utilizará una válvula de seguridad (Shut Off) con fusible a más de 70° C la cual estará fijada sólidamente al módulo. El punto de corte de esta válvula quedará situado abajo del dispensario, no excediendo más de 2.5 cm de la base del dispensario con respecto al nivel de piso terminado del módulo de despacho.

∞ La bomba debe estar equipada de un mecanismo que la haga funcionar sólo en el momento de retirar las mangueras de despacho de su soporte, al accionar manualmente las pistolas y deberá parar sólo cuando todas las pistolas hayan sido colocadas en sus soportes.

∞ Abajo de los dispensarios se instalarán contenedores herméticos de fibra de vidrio, polietileno de alta densidad o de otros materiales certificados para el manejo de los productos, con un espesor que cumpla los estándares internacionales de resistencia, quedando prohibida la fabricación de contenedores de tabique, concreto o cualquier otro material pétreo, o de materiales que no cumplan con la certificación oficial. Los contenedores herméticos estarán libres de cualquier tipo de relleno para facilitar su inspección y mantenimiento.

E). - Pistolas y mangueras.

∞ Las mangueras de los dispensarios y las boquillas de las pistolas serán de 19 mm (3/4") de diámetro para gasolinas BP Regular, BP Premium y BP Diesel.

∞ Los retractores de mangueras se utilizarán para protegerlas y minimizar la acumulación de líquidos en los puntos bajos de las mangueras surtidoras.

∞ Las pistolas de despacho contarán con protector contra salpicaduras, de caucho flexible resistente a bajas temperaturas y a combustibles.

F). - Tubería, llaves y conexiones de tanques.

Los materiales utilizados en las tuberías subterráneas deben ser los adecuados para soportar las presiones de operación, las temperaturas máximas previstas y las posibles reacciones químicas del producto transportado. Queda prohibido el uso de materiales combustibles, susceptibles a daños mecánicos o materiales con bajo punto de fusión.

∞ La tubería superficial deberá estar equipada con derivaciones y válvulas de seguridad, formando un "by pass" de acuerdo a las secciones de cada una de las válvulas.

∞ El aislante para proteger la tubería deberá ser de material no combustible.

∞ La tubería que conduce combustible debe ser identificada de manera legible en cuanto a su contenido. Queda prohibido pintar la tubería de color rojo.

∞ Las bridas de las juntas de la tubería soldada deben ser de acero forjado o colado, diseñadas, construidas e instaladas conforme a la Norma ANSI B16,5.

∞ En el interior del área de almacenamiento, sólo se deben utilizar conexiones soldadas, roscadas o con brida. Las piezas de fijación para conexiones con bridas de la tubería que transporta productos petroleros deben ser de acero equivalente a la categoría B-7 de la Norma ASTM A 193.

∞ Los accesorios de hermeticidad de las conexiones con bridas deben ser construidos con materiales resistentes al líquido transportado y deberán tener la capacidad de soportar temperaturas de más de 650° C sin presentar daño alguno.

G). - Ubicación y arreglo de la tubería.

∞ La tubería debe instalarse lo más alejada posible de los edificios o equipos que presenten un peligro para su correcto funcionamiento.

∞ La tubería debe quedar soportada y colocada de tal manera que no se transmitan o transfieran vibraciones y esfuerzos excesivos, desde los equipos en que se encuentre conectada.

∞ Toda la tubería deberá quedar protegida contra los impactos que puedan causar las embarcaciones.

∞ En el diseño de la tubería de productos se deberá tomar en cuenta la dilatación y contracción térmica.

H). - Válvulas y llaves en tubería.

∞ Las llaves y válvulas de seguridad instaladas en la tubería deben estar diseñadas para resistir las temperaturas y presiones de operación a las que estarán sometidas de acuerdo a lo estipulado en la Norma ULC-C 842.

∞ Las llaves de paso deben ser instaladas sobre la tubería y las bombas de productos y estar colocadas en lugares que sean fácilmente accesibles.
Las llaves de paso en acero deben ser utilizadas de acuerdo a los criterios siguientes:

- En los puntos de conexiones con los tanques de almacenamiento superficiales.

- Sobre la tubería de alimentación, en los puntos donde penetre a los edificios o estructuras.

- Sobre las canalizaciones secundarias en su conexión con la canalización principal.

- Sobre la canalización principal, en los puntos de distribución.

- Las llaves utilizadas para aislar secciones de la tubería, deberán ser de acero al carbón.

I). - Pruebas de Hermeticidad para Tuberías de Producto y Agua.

Se efectuarán dos pruebas a las tuberías en las diferentes etapas de instalación y se harán de acuerdo a lo que se indica a continuación:

a). - Primera prueba.

∞ Será neumática y se efectuará a las tuberías primaria y secundaria cuando hayan sido instaladas totalmente en la excavación o en la trinchera, interconectadas entre sí, pero sin conectarse a los tanques, bombas sumergibles y/o dispensarios.

∞ Ninguna tubería se cubrirá antes de pasar esta prueba y para cubrirlas deberá existir soporte documental de su realización.

∞ En todos los casos esta prueba se realizará de acuerdo a las indicaciones de los fabricantes.

b). - Segunda prueba.

∞ Es obligatoria, será del tipo no destructivo y se aplicará tanto a tanques como a tuberías con el producto que vayan a manejar. Esta prueba será efectuada por la empresa designada para tal fin y será certificada por la Unidad de Verificación de Pruebas de Hermeticidad, de acuerdo al método aprobado por la autoridad competente, emitiendo las constancias correspondientes. Esta prueba es indispensable para otorgar el inicio de operaciones de la Estación de Servicio.

∞ En caso de detectarse fuga al aplicar las pruebas de hermeticidad, el responsable de la instalación procederá a verificar la parte afectada para su sustitución o reparación según sea el caso.

J). - Prueba de detección de fuga en tubería superficial.

∞ Al momento de su instalación, la tubería debe ser sometida a una prueba de detección de fuga con una presión manométrica de 1.5 veces la presión de operación durante 60 minutos y todas las conexiones deben ser verificadas adecuadamente.

∞ La tubería debe ser sometida a una prueba neumática de detección de fuga y todos los tubos y juntas deben ser verificados adecuadamente.

∞ Cuando la presión de prueba supere la presión de operación de bombas y equipos incorporados a la tubería, estos elementos deberán quedar aislados de todas las instalaciones a las que se les efectúe la prueba.

K). - Prueba para la red de agua.

∞ La red se probará a una presión de 7 kg/cm^2 (100 $lb/pulg^2$) durante un período de 24 horas como mínimo. Al término de la prueba se verificará la lectura de los manómetros colocados en los extremos de la red.

∞ En caso de observar una variación en las lecturas de los manómetros, se procederá a la revisión de las líneas y a la corrección de las fallas detectadas.

L). - Prueba y calibración de los dispensarios.

∞ La prueba y la certificación de la calibración de los dispensarios deberán ser realizadas previamente al inicio de la operación de la Estación de Servicio.

∞ La calibración deberá cumplir con lo que indique la NOM-005-1993, la Ley Federal de Protección al Consumidor y la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, lo mismo aplicará para las revisiones subsecuentes.

M). - Sistema para suministro de agua.

∞ Comprende todas las instalaciones hidráulicas requeridas por la Estación de Servicio.

∞ Las tuberías serán de cobre rígido tipo "L" o de otros materiales autorizados y fabricados bajo normas establecidas. Queda prohibida la instalación de tubería galvanizada.

∞ Para el caso de la tubería de cobre para agua fría, las uniones se efectuarán con soldadura a base de una aleación de estaño y plomo al 50%, y para tuberías de agua caliente se usará una aleación con 95% de estaño y 5% de antimonio.

∞ Las uniones de las tuberías de otros materiales se realizarán de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

∞ Los diámetros serán dimensionados de acuerdo al resultado del cálculo hidráulico para la distribución de los servicios.

∞ Las tuberías para estos servicios pueden instalarse en trincheras independientes o junto a las de producto.

∞ La profundidad mínima a la que se instalen estas tuberías será de 30 cm por debajo del nivel de piso terminado, independientemente del arreglo que tengan.

N). - Sistemas Complementarios.

a). - Detección electrónica de fugas.

∞ Es obligatoria la instalación del sistema para detección de líquidos y/o vapores con sensores, en los contenedores de bombas sumergibles y de dispensarios, así como en cada línea de producto. En todos los casos, los sensores deberán instalarse conforme a recomendaciones del fabricante y su correcto funcionamiento será verificado por las autoridades competentes cuando lo requieran.

∞ La energía que alimenta al dispensario y/o motobomba deberá suspenderse automáticamente cuando se detecte cualquier líquido en los contenedores.

13. Operación y mantenimiento.

13.1. Programa de operación.

La etapa de operación del proyecto inicia con la puesta en marcha de la Estación de Servicio y estará diseñada para operar los 365 días del año, por un lapso de 30 años de vida útil.

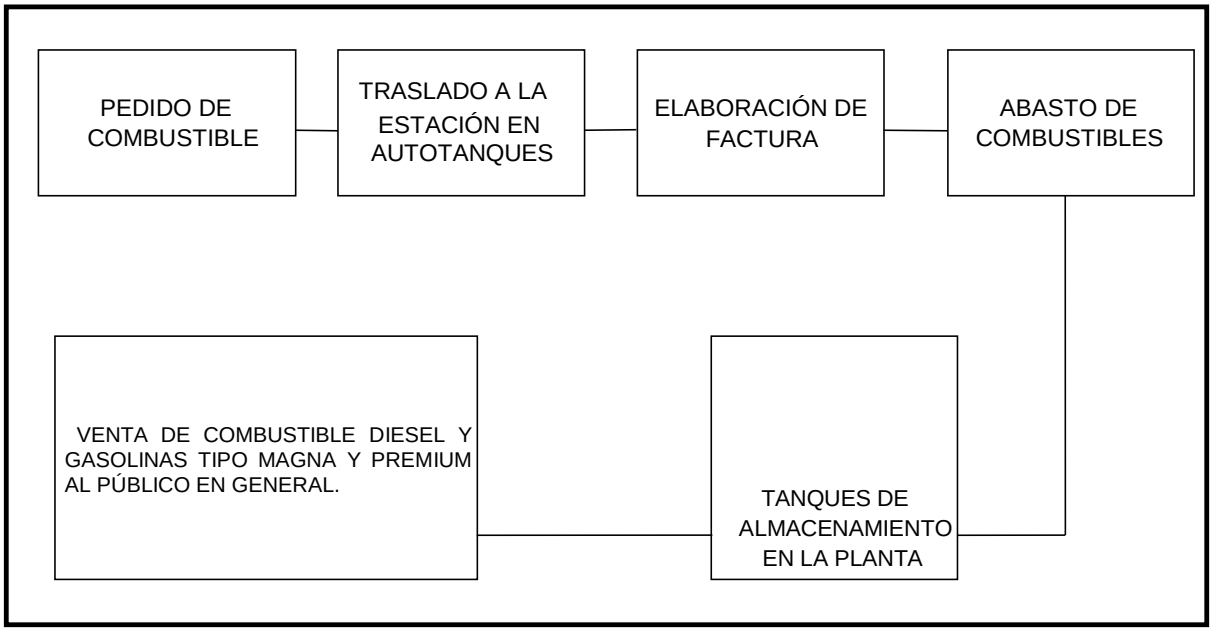
El suministro de combustibles y lubricantes por PEMEX Transformación Industrial será un factor importante en la operación de la instalación, limitando su programación a la demanda de combustibles. Los combustibles PEMEX Magna y PEMEX Premium serán transportados a través de autotanques autorizados por Pemex, desde la terminal de almacenamiento y distribución de Pemex hasta el área de almacenamiento situada en la Estación de Servicio, para ser descargadas posteriormente en los tanques de almacenamiento correspondientes.

Descripción de líneas de conducción.

La composición del sistema para el manejo de combustibles diésel y gasolinas estará integrada por las bombas y las tuberías de descarga de la misma, localizados en los tanques de almacenamiento hasta los dispensarios correspondientes, formarán parte integral de este sistema las conexiones y accesorios requeridos para su operación segura y eficiente.

Las tuberías que serán utilizadas para el manejo de los combustibles cumplirán con el criterio de doble contención, con la finalidad de proteger al subsuelo de posibles fugas y evitar la contaminación del mismo.

A continuación, se muestra el diagrama de flujo para el abastecimiento de combustibles:



13.2. Programa de mantenimiento.

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollarán en la Estación de Servicio, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: Dispensarios, bombas sumergibles, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, trampa de combustible, etc., elaborado principalmente en base a los manuales de mantenimiento de cada equipo o en su caso a las indicaciones de los fabricantes.

Dichas actividades se clasificarán en:

Mantenimiento Preventivo: Son las actividades que se desarrollan para detectar y prevenir a tiempo cualquier desperfecto antes de que falle algún equipo o instalación, sin interrumpir su operación.

Mantenimiento Correctivo: Son las actividades que se desarrollan para sustituir algún equipo o instalación de acuerdo al programa de mantenimiento o por reparación o sustitución de los mismos por fallo repentino, en este caso se interrumpe su operación.

Por seguridad y para evitar riesgos, toda reparación será realizada por personal de la Estación de Servicio, capacitado o por empresas especializadas, utilizando la herramienta y refacciones adecuadas que garanticen atender correctamente y a tiempo cualquier eventualidad.

De acuerdo a lo anterior, el Programa de Mantenimiento a que se refiere este apartado se enfoca básicamente al mantenimiento preventivo, el cual si se lleva a cabo correctamente disminuirá riesgos e interrupciones repentinas, ya que en este se encuentra implícito el mantenimiento correctivo.

Para la correcta aplicación y seguimiento del Programa de Mantenimiento, se contará con una "Bitácora" donde se registrarán por escrito, de forma continua, pormenorizada y por fechas todas las actividades relacionadas con los equipos e instalaciones, así como de la propia operación de la Estación de Servicio, por ejemplo:

∞ Recibo de combustibles (cantidad, tipo, fecha y hora de recibo).

∞ Limpieza de residuos aceitosos (programa de limpieza, cantidad, fecha y hora).

∞ Falla en equipo de suministro (paro, verificación, fecha y hora de la falla).

∞ Pruebas de hermeticidad (personal encargado, equipo de prueba, fecha, hora y resultados).

Los registros en la "Bitácora" deberán ser claros, precisos sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige.

Mantenimiento a equipo e instalaciones.

Antes de realizar cualquier actividad de mantenimiento en áreas clasificadas como peligrosas, se llevará a cabo lo siguiente:

∞ Delimitación del área como se indica a continuación:

a) Un radio de 6.10 mts. a partir de cualquier costado de los dispensarios.

b) Un radio de 3 mts. a partir de la bocatoma de llenado.

c) Un radio de 8 mts. a partir de la bomba sumergible.

d) Un radio de 8 mts. a partir de la trampa de grasas o combustibles.

∞ Eliminación de cualquier fuente de ignición que se encuentre dentro de esta área.

∞ Aterrizado de todas las herramientas y equipos eléctricos a utilizarse.

∞ Designación de personal especializado en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades.

Tanques de almacenamiento.

El mantenimiento a los tanques de almacenamiento de gasolinas PEMEX Magna y PEMEX Premium, estará circunscrito a los resultados obtenidos de la prueba de hermeticidad y al drenado del agua que se condensa por cambios de temperatura tanto del aire como de los combustibles.

Para conocer la existencia de agua en el interior del tanque de doble contención será necesario revisar la lectura del indicador del nivel de agua en el monitor del control de inventarios. Esta actividad será realizada cada 60 días.

Al detectarse agua, se procederá a su drenado utilizando el equipo que para tal efecto exista en la Estación de Servicio y almacenándola en tambos herméticos de 200 LTS. Correctamente identificados para su posterior disposición como residuo contaminante a través de compañías especializadas.

Accesorios en tanques.

Los accesorios se localizarán en tubos de extensión, conectados en un extremo a la parte superior del tanque y por el otro a contenedores o registros instalados a nivel de piso, que, por estar enterrados, únicamente se observarán las tapas de los mismos.

Todos los contenedores y registros serán abiertos cada 30 días, verificando que estén limpios, secos y revisando que las conexiones, empaques y accesorios instalados en cada uno de ellos se encuentre en buenas condiciones, dejándolos abiertos el tiempo suficiente hasta que la humedad contenida en ellos desaparezca.

En caso de existir líquido o producto dentro del contenedor de la bomba sumergible, se suspenderá de inmediato el suministro de energía eléctrica al equipo y se procederá a revisar a detalle y en su caso realizar la reparación. No se restablecerá el suministro de energía eléctrica hasta que la reparación se haya terminado.

Zona de tanques.

La zona de tanques será exclusivamente para carga y descarga de combustibles. Para esta zona se contará con un registro de rejilla conectado al drenaje aceitoso, el cual tendrá como objetivo captar algún posible derrame de combustible o los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustible.

De la misma forma, en la operación de descarga de combustibles se contará con lo siguiente:

∞ Dos cables aislados flexibles con pinzas tipo grapa en sus extremos para la puesta a tierra.
∞ Una manguera por producto para la descarga de combustible con conexiones herméticas.

En todo momento los cables, pinzas, mangueras y conexiones deberán estar en buenas condiciones y disponibles para la operación de descarga de combustibles.

Drenaje aceitoso.

El drenaje aceitoso está formado por los registros con rejilla interconectados entre sí e instalados en la zona de despacho y zona de tanques. Su objetivo es captar algún posible derrame de combustible y los residuos resultantes de la limpieza y conducirlos a la trampa de combustibles. Por lo cual se deberá revisar, que tanto drenaje como registros, siempre estén libres de obstrucciones y en buenas condiciones de operación.

Dispensarios.

Como rutina diaria se deberá revisar el cierre hermético de las pistolas de despacho y el estado físico de las mangueras. De acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, se deberá verificar a través de la jarra patrón que la calibración de los medidores sea la correcta, reportando las desviaciones a la autoridad correspondiente para su corrección. Así mismo, se comprobará que el funcionamiento de la válvula Shut Off y de la válvula de corte rápido en mangueras sea correcto.

En el interior de los contenedores bajo los dispensarios se deberá revisar que estén limpios, secos y herméticos, así como los accesorios, empaques, conexiones, válvulas y sensores que se localizan dentro del mismo.

Cuarto de máquinas.

Limpiar permanentemente evitando acumular objetos ajenos al mismo para permitir la libre circulación a los tableros e instalaciones, esta área no se deberá utilizar como bodega.

Extintores.

Se deberá implementar una rutina para la recarga de los extintores instalados en la Estación de Servicio, en caso de vencimiento, se sustituirá temporalmente en tanto se realiza la recarga.

Instalación eléctrica.

Al ser instalaciones aprobadas por un perito o una Unidad de Verificación y trabajar en condiciones normales de operación, el mantenimiento se realizará de acuerdo a indicaciones del programa de mantenimiento preventivo o correctivo.

Pruebas de hermeticidad en tanques y tuberías.

A). - Pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento.

Los tanques de almacenamiento estarán sujetos continuamente a esfuerzos internos y externos por los movimientos que se presenten durante las operaciones de descarga de los autotanques, por lo tanto, es requisito indispensable que las pruebas de hermeticidad que se apliquen sean de tipo no destructivo, las cuales podrán ser con sistemas fijos o móviles.

En los sistemas fijos de alta precisión se encuentran el de control de inventarios y el de detección electrónica de fugas. Dentro de los sistemas móviles están las compañías que aplican métodos de prueba volumétricos y no volumétricos.

El proveedor de los sistemas de control de inventarios y detección electrónica de fugas deben garantizar al propietario de la Estación de Servicio, que dichos sistemas operen en óptimas condiciones a los diferentes niveles de producto que tenga el tanque.

Será requisito indispensable que la compañía interesada en aplicar estas pruebas en la Estación de Servicio, sea avalada por Pemex Transformación Industrial para que los resultados obtenidos sean válidos.

En la estación de Servicio se deberá tener una existencia de refacciones básicas necesarias, que garanticen la operación continua del sistema. En caso de suspensión del servicio por mantenimiento, el lapso no deberá ser mayor a 72 horas.

Al aplicarse la prueba de hermeticidad, la empresa prestadora del servicio deberá entregar al encargado o propietario de la Estación de Servicio**,** un comprobante en papel membretado con la razón social de la compañía, sistema aplicado, datos de la Planta**,** tanques o tuberías a los que se aplicó la prueba, fecha de aplicación, resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es hermético), datos oficiales de la compañía, así como el nombre y firma del responsable de la prueba.

El propietario de la Estación de Servicio debe entregar copia del reporte de la prueba de hermeticidad con sistema fijo o con sistema móvil a Pemex Transformación Industrial y a las autoridades que lo requieran. Así mismo se deberá mostrar el acuse de recibo a los inspectores de las compañías de supervisión que lo soliciten. Los resultados que se obtengan deberán quedar registrados en bitácora.

B). - Pruebas de hermeticidad en tuberías.

Las pruebas de hermeticidad en tuberías, deberá ser efectuada por alguna compañía aprobada por Pemex Transformación Industrial.

En caso de no existir hermeticidad se notificará a Pemex Transformación Industrial y a la autoridad correspondiente, para analizar y dictaminar las acciones que correspondan.

Reporte.

Al aplicar la prueba de hermeticidad, la empresa prestadora del servicio, deberá entregar al responsable de la Estación de Servicio, un comprobante con los siguientes datos:

∞ Razón Social de la compañía en papel membretado.

∞ Datos de la Estación de Servicio.

∞ Tanques o tuberías a los que se le aplica la prueba.

∞ Resultados (indicando textualmente si el tanque o tubería es o no hermético).

Los reportes de las pruebas de hermeticidad aplicadas a los tanques y a las tuberías deben tener copia para las siguientes instancias:

∞ Gerencia Comercial de Pemex Transformación Industrial.

∞ Archivo de la Estación de Servicio.

En caso de que se detecten fugas de combustible, la compañía que aplicó las pruebas de hermeticidad, debe dar aviso por escrito a Pemex Transformación Industrial y a la autoridad correspondiente, en un plazo no mayor a las 24 horas siguientes a la terminación de la prueba.

Retiro de tanques de almacenamiento.

A). - Causa de retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento.

∞ Para la instalación de los sistemas de control de inventarios y monitoreo electrónico, recuperación de vapores o para instalar la válvula de sobrellenado.

∞ Para limpieza interior del tanque de almacenamiento, para reasignación de producto o para el retiro de desechos sólidos.

∞ Por la suspensión temporal de productos a la Estación de Servicio.

∞ Para realizar pruebas de hermeticidad en tanques de almacenamiento y tuberías.

∞ Para mantenimiento preventivo a dispensarios e instrumentos de control.

B). - Causa de retiro definitivo de operación de tanques de almacenamiento.

Al presentarse alguna de las situaciones siguientes:

∞ No exista hermeticidad en los contenedores primarios o secundarios.

∞ No esté dentro del rango de vida útil.

El propietario de la Estación de Servicio está obligado a notificar por escrito con 72 horas de anticipación a Pemex Transformación Industrial y a las autoridades competentes, el retiro definitivo del tanque, asimismo a tramitar las aprobaciones de retiro correspondiente.

Para el retiro definitivo de operación del tanque de almacenamiento, se deberá realizar su limpieza interior, así como lo que determinen las autoridades correspondientes.

14. Abandono del sitio.

La vida útil que se estima para el proyecto es de 30 años, pero una vida útil mayor dependerá de las acciones de mantenimiento preventivo y correctivo. No se considera un programa de restauración de áreas, ya que, al término de la vida útil del proyecto, el tipo de uso para el suelo será similar al del proyecto.

15. Requerimiento de personal e insumos.

15.1. Personal.

Tabla III.10.- Personal requeridos en la etapa de preparación del sitio y construcción.

Etapa	Actividad	Categoría del personal	Cantidad	Tiempo requerido (días)	Tiempo total requerido (días)
Etapa de preparación del sitio.	Despalme, desmonte, relleno y nivelación	Ingeniero supervisor	1	8 horas diarias	30
		Operador de retroexcavadora.	1		
		Operador de volteo	1		
		Ayudantes	2		
Construcción	Durante toda la obra se requiere	Residente de obra.	1	8 horas diarias	180
		Cabo	1		
		Albañil	3		
		Vigilante	1		
	Armado de cimbra, fierro y vaciado de concreto (cimentación)	Cabo	1	8 horas diarias	60
		Albañil.	3		
		Fierrero	5		
		Obreros generales.	8		
	Alzado de muros a base de block, sustentados por columnas de concreto, así como instalación de estructuras metálicas en áreas de despacho.	Cabo	1	8 horas diarias	90
		Albañil.	4		
		Carpintero.	4		
		Fierrero.	4		
		Soldador.	2		
		Obreros en general.	10		
	Instalación hidráulica y sanitaria.	Albañil.	2	8 horas diarias	20
		Plomero.	2		
		Ayudantes.	4		
	Instalación eléctrica.	Albañil.	2	8 horas diarias	20
		Ing. eléctrico.	1		
		Ayudantes.	3		
Montaje	Instalación de equipos y tanques	Ingeniero eléctrico.	1	8 horas diarias	30
		Residente de obra	1		
		Ayudantes	3		
	Instalación de ventanas y puertas	Aluminiero	2	8 horas diarias	15
		Carpintero.	2		
		Obreros en general.	5		
	Aplicación de pinturas.	Cabo de oficio.	1	8 horas diarias	15
		Obreros en general.	5		

Tabla III.11.- Personal requeridos en la etapa de operación.

Cantidad	Puesto	Horario de trabajo
1	Administrador	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
1	Contador	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
1	Secretaria	8:00 - 14:00 y 16:00 - 20:00
3	Operarios (despachadores)	8:00 - 20:00
3	Operarios (despachadores)	20:00 - 8:00
2	Personal para mantenimiento	8:00 - 15:00 y 18:00 - 21:00
1	Chofer para autotanque (pipero)	6:00 - 18:00

Fuente: Director General de la empresa.

Cabe mencionar, que la zona donde se llevará a cabo el proyecto tiene la capacidad suficiente para aportar la mano de obra en la preparación del sitio y construcción, así como de los insumos necesarios para la realización del proyecto.

A partir de este panorama, no se prevé un posible desabasto de personal e insumos en la zona, o bien que la carencia temporal de alguno de ellos pueda afectar a las comunidades aledañas o provocar aprovechamiento inapropiado de los recursos naturales. Cabe también señalar que la demanda de mano de obra, insumos y servicios generados por el proyecto no favorecerá la atracción de población, ni generar un polo de desarrollo por la temporalidad de la obra y por lo tanto no modificará los patrones demográficos y sociales, así como tampoco la distribución de las actividades económicas.

15.2. Insumos.

15.2.1. Recursos naturales.

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la instalación, no se considera aprovechar ningún tipo de recurso natural.

15.2.2. Materiales.

En la siguiente tabla se indica la cantidad y relación de materiales que serán utilizados durante la etapa de construcción de la obra:

Tabla III.12.- Requerimiento de materiales.

Material	Cantidad
Cemento.	Lo necesario
Arena.	Lo necesario
Grava.	Lo necesario
Mezcladoras de cemento.	Lo necesario
Alambrón.	Lo necesario
Alambre recocido.	Lo necesario
Malla electro soldada	Lo necesario
Máquinas soldadoras autógenas.	Lo necesario
Madera para cimbra.	Lo necesario
Accesorios.	Lo necesario
Tubería de acero al carbono	Según el proyecto

15.2.3. Agua.

Agua purificada: Será abastecida en envases con capacidad de 20 litros y la fuente de suministro será desde el punto de venta más cercano al sitio de proyecto.

15.2.4. Energía y combustibles.

Energía.

Interconexión con las líneas existentes propiedad de CFE con previo trámite y autorización.

Combustible.

El lugar donde se pretende llevar a cabo las actividades del proyecto cuenta con estaciones de servicio cercanas.

15.2.5. Maquinaria y equipo.

Tabla III.13.- Equipo y maquinaria a requerirse.

Equipo	Etapa	Cantidad	Tiempo Empleado en la obra	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Tipo de combustible
Equipo de topografía posicionador (GPS)	Prep'n	1	días	8	-	-
Camioneta Pick Up de ¾ de tonelada de carga	Prep'n y const´n.	4	días	8	60	Gasolina
Equipo portátil de radiocomunicación	Prep'n y const´n.	6	días	8	-	-
Lote de herramientas manual	Prep'n y const´n.	4	días	8	-	-
Camión pipa de 10,000 litros	Const´n.	2	días	8	70	Diesel
Biseladora y cortadora	Const´n.	4	días	8	76	-
Cortadora de disco para madera	Const´n.	120	días	8	76	-
Compresor portátil	Const´n.	1	días	8	70	Diesel
Cortadora de varilla	Const´n.	2	días	8		
Equipo de oxiacetileno	Const´n.	6	días	8	65	-
Equipo para aplicación de pintura	Const´n.	3	días	8	70	-
Revolvedora	Const´n.	120	días	8	60	Gasolina
Retroexcavadora	Const´n.	60	días	8	80	Diesel
Compactador de rodillo	Const´n.	60	días	8	80	Diesel
Soldadora semiautomática	Const´n.	8	días	8	70	Diesel
Bandas de bajada de nylon con ganchos y accesorios	Const´n.	4	días	8	-	-
Vibrador para concreto	Const´n.	2	días	8	70	Gasolina
Camioneta Pick Up de ¾ de tonelada.	Mantenimiento	4	Días	5	60	Gasolina
Equipo para aplicación de pintura anticorrosiva	Mantenimiento	1	días	8	70	-

b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.

En la tabla siguiente se muestran las sustancias a manejar en el presente proyecto:

Tabla III.14.- Sustancias manejadas.

Nombre químico de la sustancia (IUPAC)	Núm. CAS	Densidad (g/cm^3)	Características						Capacidad total		Capacidad de la mayor unidad de almacenamiento (unidad)
			C	R	E	T	I	B	Capacidad nominal	No. de unidades de almacenamiento	
PEMEX Magna	8006-61-9	-----			x		x		100,000 litros	1	100,000 litros
PEMEX Premium	8006-61-9	-----			x		x		60,000 litros	1	60,000 litros

Fuente: Bases de ingeniería.

Descripción de la sustancia.

A continuación, se hace una descripción detallada de las sustancias a manejar en la Estación de Servicio:

Propiedades físicas.

Tabla 15.- Porcentaje y nombre de componentes riesgosos.

Sustancia	% volumen
PEMEX Magna	100% Vol.
PEMEX Premium	100% Vol.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 16.- Número CAS.

Sustancia	Número CAS
PEMEX Magna	8006-61-9
PEMEX Premium	8006-61-9

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 17.- Número de Naciones Unidas.

Sustancia	Número ONU
PEMEX Magna	1203
PEMEX Premium	1203

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 18.- Nombre del fabricante o importador.

Sustancia	Fabricante
PEMEX Magna	PEMEX Transformación Industrial
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 19.-Nombre comercial, nombre químico.

Nombre comercial	Nombre químico
PEMEX Magna	Gasolina bajo en azufre
PEMEX Premium	Gasolina de Alto Octanaje

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 20.-Sinónimos.

Sustancia	Sinónimo
PEMEX Magna	Gasolina Magna
PEMEX Premium	Gasolina Premium

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 21.-Formula molecular, estado físico.

Sustancia	Formula molecular	Estado físico
PEMEX Magna	Variable	Líquido
PEMEX Premium		

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 22.-Peso molecular.

Sustancia	Peso molecular
PEMEX Magna	Variable
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 23.- Densidad a temperatura inicial (t_1) en g/ml.

Sustancia	Densidad a temperatura inicial
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 24.-Punto de ebullición (°C).

Sustancia	Punto de ebullición (°C)
PEMEX Magna	38.8
PEMEX Premium	38.8

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 25.-Calor de evaporización a (T_2) (cal/g).

Sustancia	Calor de evaporización
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 26.-Calor de combustión (como líquido) (BTU/lb).

Sustancia	Calor de combustión como líquido
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 27.-Temperatura del líquido en proceso (ºC).

Sustancia	Temperatura del líquido en proceso (ºC)
PEMEX Magna	Temperatura ambiente
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 28.-Volumen del proceso.

Sustancia	Volumen de almacenamiento
PEMEX Magna	100,000 lts.
PEMEX Premium	60,000 lts.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 29.-Presión de vapor, (kPa).

Sustancia	Presión de vapor, (kPa)
PEMEX Magna	53.8-79.2
PEMEX Premium	53.8-79.2

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 30.-Densidad de vapor (kg/m^3).

Sustancia	Densidad de vapor (kg/m^3)
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 31.- Reactividad en agua.

Sustancia	Reactividad en agua
PEMEX Magna	No reacciona
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 32.-Velocidad de evaporación.

Sustancia	Velocidad de evaporación
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 33.- Temperatura de autoignición (°C).

Sustancia	Temperatura de autoignición
PEMEX Magna	Aproximadamente 250 °C
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 34.- Temperatura de fusión (°C).

Sustancia	Temperatura de fusión
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 35.- Densidad relativa.

Sustancia	Densidad relativa
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 36.- Solubilidad en agua.

Sustancia	Solubilidad en agua
PEMEX Magna	Insoluble
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 37.- Estado físico, color y olor.

Sustancia	Estado físico	Color	Olor
PEMEX Magna	Líquido	Rojo	a gasolina
PEMEX Premium		Sin alinina	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 38.- Punto de ebullición.

Sustancia	Punto de ebullición
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 39.- Por ciento de volatilidad.

Sustancia	% de volatilidad
PEMEX Magna	No disponible
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Riesgos para la salud.

Tabla 40.- Ingestión accidental.

Sustancia	Riesgo
PEMEX Magna	Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago. En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 41.- Contacto con los ojos.

Sustancia	Riesgo
PEMEX Magna	El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación, pero no daña el tejido ocular. La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 42.- Contacto con la piel. (Contacto y Absorción).

Sustancia	Riesgo
PEMEX Magna	El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 43.- Inhalación

Sustancia	Riesgo
PEMEX Magna	La exposición a concentraciones elevadas de vapores causa irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central. Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros. En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central. Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Daño genético.

Tabla 44.- Clasificación de sustancias de acuerdo a las características carcinogénicas en humanos, por ejemplo, Instructivo No. 10 de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social u otros.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a las gasolinas y al diesel como una substancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Riesgo de incendio.

Tabla 45.- Medios de extinción:

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.
PEMEX Premium	Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 46.- Equipo especial de protección, (general) para el combate de incendio.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	El personal que combate incendios de esta substancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 47.- Procedimiento especial de combate de incendio.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga. Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo; de no ser posible, en función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción.
PEMEX Premium	Utilizar agua como medio de lavado para retirar los derrames de las fuentes de ignición. Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda. Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias y evitar situarse en las zonas bajas. Tratar de cubrir el producto derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse. Manténgase siempre alejado de los extremos de los tanques.

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 48.- Condiciones que conducen a un (a) peligro de fuego y explosión no usuales.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son más pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas. Esta substancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del líquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión. El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea. Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 49.- Productos de combustión.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	La combustión de estas substancias genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 50.- Inflamabilidad.

Sustancia	Grado Centígrado (°C).
PEMEX Magna	21
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

- **DATOS DE REACTIVIDAD.**

Tabla 51.- Clasificación de sustancias por su actividad química, reactividad con el agua, y potencial de oxidación.

Sustancia	CAS	Reactividad con el agua	Potencial de oxidación
PEMEX Magna	8006-61-9	Estable	No determinado
PEMEX Premium			

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 52.- Estabilidad de las sustancias.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	En condiciones normales estas substancias son estables.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 53.- Incompatibilidad, (sustancias a evitar).

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	Evitar el contacto con fuentes de ignición y con oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 54.- Descomposición de componentes peligrosos.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	Esta substancia no se descompone a temperatura ambiente.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Tabla 55.- Polimerización peligrosa /Condiciones a evitar.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	Esta substancia no presenta polimerización.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Corrosividad

Tabla 56.- Clasificación de sustancias por su grado de corrosividad.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	No es corrosivo.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

Radioactividad.

Tabla 57.- Clasificación de sustancias por radioactividad.

Sustancia	Descripción
PEMEX Magna	No es Radioactivo.
PEMEX Premium	

Fuente: Hojas de Datos de Seguridad.

En el **Anexo "6.1"** se muestran las Hojas de Datos de Seguridad que fueron expedidas por PEMEX Transformación Industrial para las gasolinas PEMEX Magna y PEMEX Premium, que se comercializarán en la Estación de Servicio; estos combustibles se encuentran en los listados de Actividades Altamente Riesgosas, dependiendo de la capacidad de almacenamiento para fines comerciales.

c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

- **Etapa de Preparación del Sitio y Construcción.**

Durante la preparación del sitio se generarán residuos formados por material vegetal y orgánico, producto del desmonte. De igual manera se estarán generando residuos domésticos, producto de la alimentación de los trabajadores en el sitio. En la etapa de construcción de la Estación de Servicio, se requerirá la utilización de maquinaria por lo que se pueden generar residuos como botes vacíos de lubricantes y estopas impregnadas con aceites, pintura y botes de residuos de recubrimiento. Debido a esto, se instalarán en el sitio tambos de 200 Lts. con tapa, dentro de las áreas de trabajo para facilitar y controlar su manejo temporal.

Las emisiones a la atmósfera estarán representadas en su mayoría por aquellas provenientes de los vehículos y equipos de combustión interna, éstas se presentan durante la etapa de preparación del sitio, construcción y mantenimiento de la obra; durante el tiempo que duren las etapas respectivas y de ninguna manera serán significativas para generar algún grado de contaminación.

Las fuentes de generación de emisiones atmosféricas son principalmente los vehículos automotores y los generadores de corriente alterna. Las emisiones más comunes que serán emitidas en este tipo de actividades son monóxido de carbono, monóxido de azufre, óxidos de nitrógeno, cenizas finas, humos e hidrocarburos quemados. Por lo anterior, deberá haber un estricto control sobre la combustión de los motores para dar cumplimiento a las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-041-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, la NOM-042-SEMARNAT-2003; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos, la NOM-044-SEMARNAT-2006; que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores, la NOM-045-SEMARNAT-2006; que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible; y la NOM-050-SEMARNAT-2005, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

Durante la etapa de construcción, se generarán ruidos debido a la operación de fuentes móviles, cuyos niveles por lo regular deben alcanzar 65 dB, estas acciones deben estar regidas bajo la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-2005, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

- **Etapa de Operación y Mantenimiento.**

Emisiones a la atmósfera.

Durante la operación, las emisiones más comunes se generarán en la descarga del combustible a los tanques de depósito como vapores. Se espera que los autotanques que lleguen a descargar y cargar combustible, al momento de su retiro tendrán una combustión interna que será causa de la formación de productos tales como: monóxido de carbono, óxidos de azufre, óxidos de nitrógeno, humos e hidrocarburos no quemados.

Aguas Residuales.

Durante la etapa de operación de la Estación de Servicio, se tendrá la generación de aguas residuales proveniente de las descargas de las instalaciones hidrosanitarias y las provenientes de la limpieza de las instalaciones en general. Se generarán aguas residuales jabonosas, domésticas y aceitosas. Se estima que, en conjunto, el volumen generado será de 0.5 m^3 diario.

La empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., contará con un sistema de drenaje que manejará las aguas residuales y pluviales de la siguiente forma:

Aguas aceitosas: Captará exclusivamente las aguas aceitosas provenientes del área de los tanques de almacenamiento y zonas de despacho de combustible.

Aguas residuales: Captará exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios y se conectará directamente al drenaje municipal.

Aguas pluviales: Captará exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las techumbres de la estación de servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

Residuos sólidos.

El material generado será durante el mantenimiento preventivo de alguna parte de la Estación de Servicio como: protección anticorrosiva, sustitución de señalamientos, sustitución de tramos dañados de la línea de distribución. En las áreas donde se realice el trabajo, se generarán residuos sólidos como pedazos de tubería, láminas y material sobrante, los cuales serán depositados por el personal de la Empresa en lugares autorizados por las autoridades correspondientes, y los materiales metálicos vendidos a empresas dedicadas al reciclaje. Se generarán residuos sólidos urbanos debido que se contara con una tienda de conveniencia para ventas de productos de abarrote en general.

Emisiones de ruido.

En la operación de la Estación de Servicio, se espera que no se generen ruidos, pero cuando se realicen operaciones de mantenimiento con equipos de combustión interna, se espera que generen ruido en una escala de rango permisible de decibeles (dB) que no altere el bienestar del ser humano ni daño alguno con motivo a su horario de labores.

Otros.

Los residuos peligrosos serán todos aquellos que, en cualquier estado físico, que, por sus características Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables o Biológico-Infeccioso (CRETIB), representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. Entre los residuos peligrosos se tendrán los siguientes.

∞ Aceite quemado generado en los equipos y maquinarias de combustión interna.

∞ Estopas, papeles y telas impregnados de aceite o combustible.

∞ Envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos.

∞ Arena o aserrín utilizado por contener o limpiar derrames de combustibles.

∞ Residuos de las áreas de lavado y trampas de grasa y combustibles.

Los residuos peligrosos mencionados, serán recolectados y manejados temporalmente en tambores de 200 litros, los cuales cerrarán herméticamente y serán identificados con un letrero que alerte y señale su contenido y serán resguardados en el almacén temporal de residuos peligrosos.

Los residuos no peligrosos serán almacenados temporalmente y transportados al sitio de disposición final autorizado más cercano.

La generación de aguas sanitarias estará controlada mediante una red sanitaria y serán enviadas a una fosa séptica posteriormente a un pozo de absorción.

d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1. Delimitación del área de estudio

El municipio de Centro se localiza entre los paralelos 17°42' y 18°21' de latitud norte; los meridianos 92°34' y 93°16' de longitud oeste; altitud entre 0 y 100 m. Colinda al norte con los municipios de Nacajuca y Centla; al este con los municipios de Centla, Macuspana, y Jalapa; al sur con los municipios de Jalapa, Teapa y el estado de Chiapas; al oeste con los municipios de Cunduacán, Nacajuca y el estado de Chiapas. (Ver figura III.11).



Figura III.11.- Localización geográfica del proyecto.

El proyecto se localizará en el municipio de centro, Tabasco, ubicado Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401 esquina calle Flor de Francis, Colonia Gaviotas, Ciudad de Villahermosa, Centro, Tabasco con una superficie de predio de 2,160 m^2.

Para dar contestación a este punto es importante definir las siguientes áreas para más adelante poder tener una idea de la diferencia entre lo que es un "**área de proyecto**", "**área de influencia**" y "**área de estudio**".

A continuación, definimos cada una de ellas:

Área de proyecto: Es el área del terreno contemplada para realizar todas las actividades que se requieren para la construcción, operación, mantenimiento y abandono de la obra.

Para el presente proyecto de construcción y operación de una Estación de Servicio denominada "Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.", el "ÁREA DE PROYECTO" estará representada por la fracción del predio que se destinó para la Estación de Servicio, el cual cuenta con una superficie total de **2,160.00 m²** (ver figura III.12).



Área de influencia: Es el área que nos permite delimitar geográficamente un proyecto, ya que sobre esta área el proyecto puede tener una participación adversa o benéfica sobre los componentes físicos y biológicos del entorno. El concepto de "Área de Influencia", si bien es común en el manejo de problemas ambientales, es un concepto difícil de abordar en su instrumentación práctica, por cuanto las metodologías involucradas cambiarán de manera sustancial dependiendo de la interpretación y extensión que definamos para el concepto en el marco de cada uno de los trabajos de manejo ambiental a que nos podamos enfrentar.

Por las características del presente proyecto, lo cual es una obra de tipo puntual, se consideró utilizar un radio de influencia de 500 m, tal como se representa en la siguiente figura:

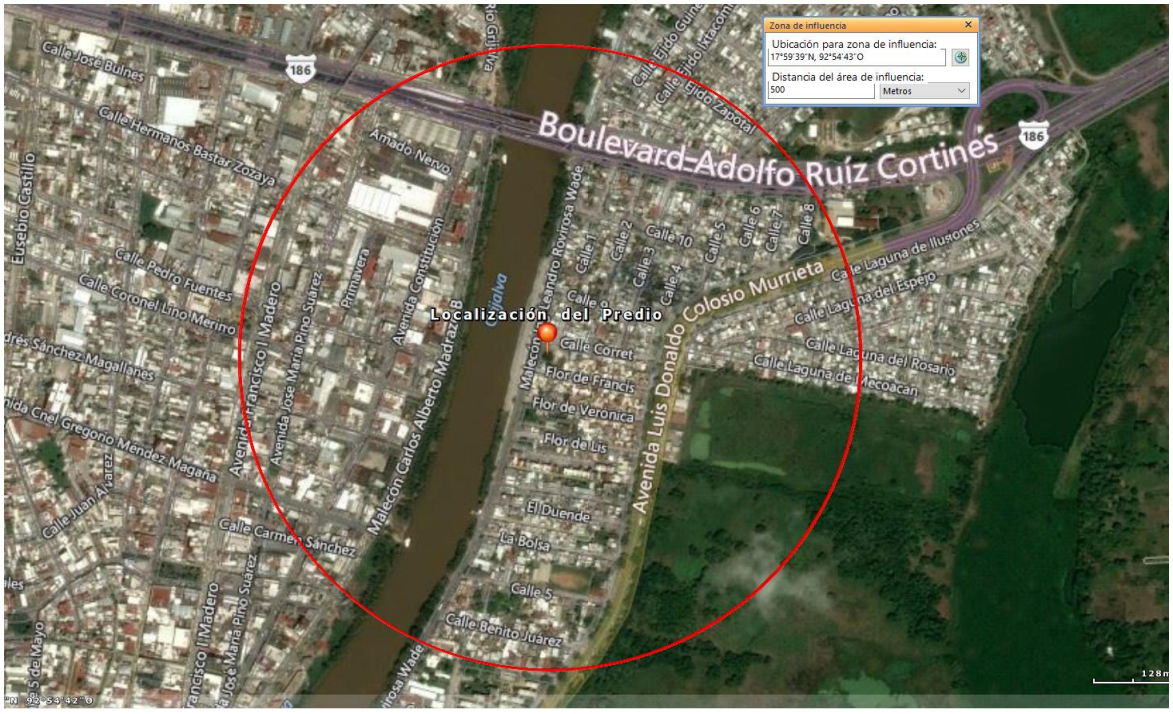


Figura III.13.- Área de influencia del proyecto.

Para determinar la extensión y delimitación del área de influencia se tomaron en cuenta indicadores ambientales del sitio tales como:

- La existencia de vías de comunicación al predio la cual es una vía primaria.
- La baja diversidad faunística en comparación con otras áreas, debido principalmente a las actividades antropogénicas que se realizan en el sitio tales como las actividades industriales al servicio de PEMEX, de servicios y comercial.
- La presencia de vegetación indicadora de sitios perturbados o donde la vegetación natural ya fue desplazada tales como área de pastizales.
- Es muy importante señalar que no existe referencia documentada para determinar el "área de influencia" de un proyecto, por lo que la determinación siempre queda en mano del grupo multidisciplinario que elabora el estudio de Informe Preventivo.
- El área de influencia considerada para el presente proyecto, fue de acuerdo al grupo de especialistas el más apto dada las condiciones que imperan actualmente en el sitio (actividades antropogénicas).

Área de estudio: Una vez definido y diferenciado lo que es un "área de proyecto" y un "área de influencia", podemos resumir que:

Área de Proyecto (AP) + Área de Influencia (AI) = **Área de Estudio**.

1.2. Características del sistema ambiental.

1.2.1. Medio físico.

Clima.

· Tipo de clima.

El clima reportado en la Clasificación de Köppen modificada por Enriqueta García para la República Mexicana, y de acuerdo a la información recabada por la Estación Meteorológica Villahermosa 27-064, perteneciente al municipio de Centro con un periodo de observación de 1947-2006 se representa por la simbología Am (f) (i')gw", clima cálido húmedo, con abundantes lluvias en verano. Con valor medio anual de la temperatura de 26.7 °C, y el promedio de la precipitación anual es de 1 921.9 mm.

Temperatura promedio.

Los valores mensuales y anuales de temperatura registrados por la Estación Meteorológica que se presentan en el área de estudio con registros más actualizados, se muestran en las tablas siguientes: (Ver tabla III.58).

Tabla III.58.- Temperatura media mensual.

Estación	Período	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Villahermosa	2012	25.1	25.6	27.9	29.2	30.1	29.5	29.7	29.5	29.3	27.9	25.3	25.5
Promedio	De 1947 a 2012	23.3	24.0	26.3	28.1	29.2	28.7	28.4	28.5	27.9	26.7	25.2	23.8
Año Más Frío	1996	22.2	23.9	24.3	26.7	28.9	28.2	28.1	27.8	29.1	26.8	25.0	24.1
Año Más Caluroso	1986	23.0	26.5	26.1	29.8	30.3	30.2	30.2	30.4	29.8	28.5	27.8	25.5

Fuente: INEGI 2013. Anuario estadístico y geográfico de Tabasco.

Tabla III.59. - Temperatura media anual (grados centígrados).

Estación	Periodo	Temperatura Promedio	Temperatura del Año más Frío	Temperatura del Año más Caluroso
Villahermosa	De 1947 a 2012	26.7	26.3	28.2

Fuente: INEGI 2013. Anuario estadístico y geográfico de Tabasco.

Precipitación promedio mensual, anual y extrema.

Los valores mensuales y anuales de lluvia registrados en la estación meteorológica, con registros más actualizados en el área, se presentan en las tablas siguientes:

Tabla III.60.- Precipitación total mensual (milímetros).

Estación	Período	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Villahermosa	2012	283.7	69.8	31.2	0.0	187.2	276.4	135.9	328.2	213.4	90.8	5.7	18.2
Promedio	De 1948 a 2012	125.7	77.9	53.1	41.6	95.1	211.7	173.9	212.2	327.6	288.4	177.9	136.7
Año más seco	2009	118.6	39.7	9.5	1.4	18.4	66.8	118.8	108.2	213.5	67.7	268.5	112.8
Año más lluvioso	1988	184.1	136.4	63.1	38.7	9.4	353.3	273.3	615.3	382.8	641.2	298.6	94.4

Fuente: INEGI 2013. Anuario estadístico y geográfico de Tabasco.

Tabla III.61.- Precipitación total anual (milímetros)

Estación	Periodo	Precipitación Promedio (mm)	Precipitación del Año más Seco (mm)	Precipitación del Año más Lluvioso (mm)
Villahermosa	De 1948 a 2012	1 921.9	1 143.9	3 090.6

Fuente: INEGI 2013. Anuario estadístico y geográfico de Tabasco.

Vientos dominantes (dirección y velocidad) mensual y anual.

De marzo a octubre, los vientos dominantes provienen en un 75% del Noreste. Durante los meses de noviembre a febrero, estos provienen del Noreste y Noroeste en un 30% respectivamente para cada año. Respecto a la velocidad que presentan los vientos en esta parte del Estado, alcanzan a ser de más de 40 km/h, principalmente entre los meses de octubre a noviembre, mientras que para el mes de junio desciende hasta el orden de los 28 km/h. la velocidad promedio es de 22 km/h. Cabe mencionar que el comportamiento de los vientos del estado de Tabasco, no difiere en gran medida, principalmente debido a las características topográficas que imperan en la planicie.

Humedad relativa y absoluta.

La humedad relativa en promedio anual se estima en 82%, con máxima de 85% en enero y febrero, y la mínima. de 78% en mayo y junio.

Intemperismos severos.

Los intemperismos más severos reportados para el área de estudio son los siguientes:

Secas:

Esta temporada climática comprende de marzo a mayo, y se caracteriza por presentar muy escasas precipitaciones en lapsos de varias semanas, ausencia de nubosidad y altas temperaturas, además se registran los valores más altos de brillo solar y altas tasas de evaporación.

Temporal:

Se manifiesta de junio a septiembre, presentándose fuerte precipitaciones y predominio de vientos alisios (masa de aire caliente húmedo), que al contacto con las barreras montañosas al Sur del Estado originan lluvias que en general son de corta duración, pero intensas, y que se manifiestan casi siempre por las tardes y noches.

Sequía intraestival:

También conocida regionalmente como "la canícula" o "el canicular," se caracteriza por la temperatura y humedad relativas altas y baja precipitación, aunque esta última no menos que en los meses de seca, existe la dominancia de las fuertes precipitaciones y la dominancia de vientos alisos.

Nortes:

La época de Nortes abarca el otoño y el invierno, la entidad se ve afectada por frentes atmosféricos denominados "nortes" que provocan lluvias de poca intensidad que pueden durar todo un día o más, provocando además disminución de la temperatura. En esta época se registra el mayor número de días con nublados, alta humedad relativa, valores bajos de brillo solar, evaporación y evapotranspiración.

GEOLOGÍA Y MORFOLOGÍA.

· Características litológicas del área.

En Tabasco las rocas más antiguas que afloran son del Mesozoico (Cretácico Superior), por su constitución litológica indican la existencia de una plataforma donde las aguas someras y tranquilas propiciaron el depósito de sedimentos carbonatados biogenéticos. El rejuvenecimiento continuo de la plataforma costera ha permitido la erosión subsecuente de los depósitos marinos terciarios, que actualmente tienen poca elevación sobre el área.

Los depósitos del Cuaternario son los más extensos en la Llanura Costera del Golfo, provincia en la que se encuentra ubicada la zona de estudio. Entre los depósitos que destacan se ubican los palustres, los litorales, los aluviales, y los lacustres. Todos éstos se manifiestan como testigos del desarrollo de los ambientes actuales, desde el Plioceno hasta el presente. En el municipio del Centro, se observan depósitos aluviales (39.86%), los lacustres en menor proporción (0.73%) y los palustres (28.66 %). Sin embargo, existe una fuerte presencia de depósitos del período Terciario con la presencia de rocas sedimentarias de tipo Arenisca (22.38%) y lutita-arenisca (0.71%).

Características geomorfológicas.

El área de estudio pertenece a la provincia de la Llanura Costera del Golfo Sur. El relieve de la zona de estudio es prácticamente plano con una altitud promedio de 10 msnm. Las zonas con mayor altitud las encontramos al sur y sureste del municipio de Centro con relieves no mayores a los 100 msnm. Como resultado se tienen amplios valles, derivados de la acumulación de grandes depósitos fluviales en diferentes medios, como el lacustre, palustre y litoral.

Características del relieve.

Para el caso del área de estudio, se ubica dentro de lo que es la típica Llanura Tabasqueña, la cual se interpreta desde el punto de vista topográfico como un relieve plano, carente de accidentes topográficos significativos, en la cual hay ausencia de lomeríos y sistemas montañosos.

Presencia de fallas o fracturamientos.

El área destinada para la realización del proyecto se ubica dentro de la provincia fisiográfica Llanura Costera del Golfo Sur, donde las presencias de fallas y fracturamientos geológicos no existen.

Susceptibilidad de la zona a: sismicidad, deslizamientos, derrumbes, inundaciones, otros movimientos de tierra o roca y posible actividad volcánica.

Sismicidad.

De acuerdo con la regionalización de la República Mexicana (Figura III.14.) con relación a la sismicidad, el área de estudio está considerada como región "B" que son zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentes o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo. Por lo tanto, los índices sísmicos son bajos. Según lo reportado por el Servicio Sismológico Nacional

del Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, los movimientos telúricos que se han reportado en áreas adyacentes suman 40 eventos de los cuales 10 son de magnitud 3 y 30 de magnitud 4.

Figura III.14. Regionalización Sísmica de la República Mexicana.



Deslizamientos.

Debido a la escasa presencia de elevaciones en la zona donde la altitud fluctúa de 0 a 20 m.s.n.m. con pendientes de 0 a 2%, la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno es poco probable.

Derrumbes.

No se considera probable que puedan presentarse derrumbes en la zona, ya que los terrenos son por lo general planos y la pendiente de las pocas elevaciones es mínima (0-2%).

Posible actividad volcánica.

En el territorio del estado de Tabasco no existe ningún volcán activo o extinto, sin embargo, su vecindad con el estado de Chiapas ha condicionado que padezca los efectos de la erupción del volcán Chichonal. Como se sabe este volcán entró en actividad en 1982, cuyas columnas se elevaron a 17 Km., ocasionando la dispersión de partículas volátiles que cubrieron aproximadamente 15 km., del territorio circundante. En la Ciudad de Villahermosa, que se encuentra a una distancia de 70 km., del volcán, se formó una capa de cenizas de 5 cm., de espesor. Las áreas agrícolas ubicadas en estos rangos de influencia de la acción eruptiva del Chichonal resultaron dañadas; en Tabasco los cultivos de plátano y cacao, así como los pastizales fueron afectados por la presencia de las partículas volátiles.

Si bien la localización del Estado de Tabasco no favorece su exposición a riesgos por derrames de lava y por la emisión de partículas pesadas, el evento ocurrido en 1982 ha mostrado la vulnerabilidad tanto del territorio estatal como de la Ciudad de Villahermosa por la expulsión de partículas volátiles. Los efectos sentidos en la actividad agrícola, en las condiciones de comunicación carretera y aérea, muestran la necesidad de incorporar estos posibles riesgos en una agenda de protección civil a efecto de diseñar acciones preventivas.

C). - Suelo.

- **Tipos de suelos en el área de estudio, de acuerdo con la clasificación de FAO/UNESCO e INEGI.**

En términos edafológicos, los resultados del INEGI, carta edafológica Villahermosa E15-8, Escala 1:250 000, se identificaron las unidades de suelo **Regosol**, según la clasificación de suelos de la FAO/UNESCO.

Regosol

Del griego reghos: manto, cobija o capa de material suelto que cubre a la roca. Suelos ubicados en muy diversos tipos de clima, vegetación y relieve. Tienen poco desarrollo y por ello no presentan capas muy diferenciadas entre sí. En general son claros o pobres en materia orgánica, se parecen bastante a la roca que les da origen. En México constituyen el segundo tipo de suelo más importante por su extensión (19.2%). Muchas veces están asociados con Litosoles y con afloramientos de roca o tepetate. Frecuentemente son someros, su fertilidad es variable y su productividad está condicionada a la profundidad y pedregosidad.

Se incluyen en este grupo los suelos arenosos costeros y que son empleados para el cultivo de coco y sandía con buenos rendimientos. Para uso forestal y pecuario tienen rendimientos variables.

D). - Hidrología Superficial y Subterránea.

- **Embalses y cuerpos de agua cercanos (lagos, presas, lagunas, ríos, arroyos, etc.).**

De acuerdo a la información proporcionada por el INEGI en el Simulador de flujos de aguas de cuencas hidrológicas (SIATL) el predio del proyecto, se ubica en la en la Región Hidrológica RH30Da Grijalva Usumacinta, dentro de la cuenca "D" Rio Grijalva - Villahermosa y específicamente dentro de la subcuenca "a" del Río Grijalva.

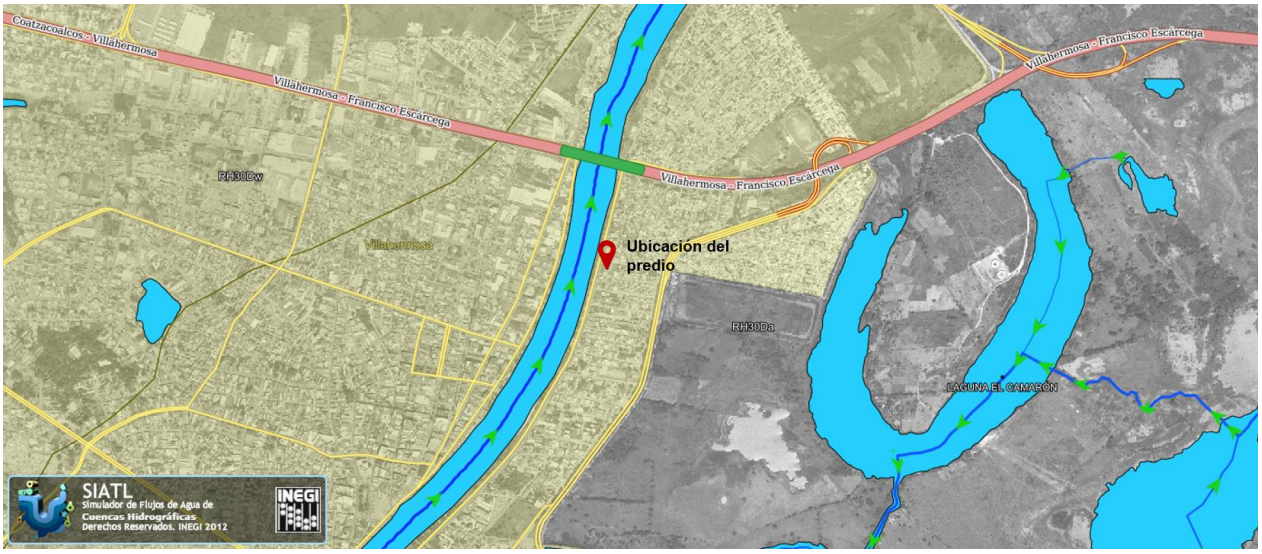


Figura III.15. Región Hidrológica del Proyecto.

Tabla III.62.- Cuerpos de agua cercanos al proyecto.

Cuerpo de agua	Distancia	Orientación
Rio Grijalva	25 m	Oeste
Laguna el Camarón	650 m	Este

- **Hidrología Subterránea.**

En términos de hidrología subterránea, el sitio donde se llevará a cabo el proyecto, se localiza en una zona sobreexplotada ya que es una región donde se tiene el mayor nivel de población e industrial de la entidad, lo cual demanda grandes volúmenes de agua, que es satisfecha en buena parte a través de aguas subterráneas.

De acuerdo a la carta hidrológica de aguas subterráneas del INEGI, Villahermosa E15-8, escala 1:250 000, el área de estudio está conformado por material consolidado con posibilidades medias, las cuales son de tipo aluvial en las que predominan las arcillas de granulometría fina. La profundidad del pozo más cercano al proyecto es de 70 m, con un uso tipo

publico urbano, la dirección del drenaje es hacia el Norte y hacia los causes de tipo permanentes.

El balance geohidrológico a nivel estatal reporta que 4,038 mm^3 por año recargan el subsuelo de Tabasco, mientras la explotación se cuantifica en 244 mm^3 por año, por lo que resulta un balance positivo de 3,794 mm^3 por año. Del agua extraída del subsuelo, 191 mm^3 se emplean para el abastecimiento público, 47 mm^3 para uso industrial y 6 mm^3 para la agricultura. Se cuenta con un registro de 735 aprovechamientos de agua subterránea en todo el estado, de los cuales 710 son pozos y 25 norias. De acuerdo a los datos mencionados anteriormente, al estado de Tabasco se le considera con una buena condición hidrológica para la explotación de sus recursos subterráneos.

Los usos para los que se utilizan los cuerpos de agua de tipo subterráneo son variables, como pueden ser, uso doméstico y para riego con ciertas restricciones que varían de acuerdo a la presencia y concentración de ciertos elementos.

En el municipio del Centro existen pozos profundos tanto activos como inactivos, durante la visita de inspección no se localizó ninguno en el área de influencia, sin embargo, se observaron pozos artesianos, los cuales son construidos por los habitantes de la zona y son empleados básicamente para el consumo doméstico.

- **Zona marina.**

El área de influencia al proyecto referido, se encuentra lejana de la línea de costa del Golfo de México, este elemento natural no es preponderante para el desarrollo del presente proyecto, y por consiguiente no se desarrolla.

- **Zona costera (lagunas costeras y esteros).**

El proyecto se encuentra distante de ecosistemas costeros de agua salobre (lagunas costeras, estuarios, deltas, marismas), por lo que éste apartado no aplica.

1.3. Medio biótico.

A). - Vegetación terrestre y/o acuática.

De acuerdo a la visita al predio y la zona de influencia del proyecto se observó que actualmente el predio presenta un 90 % de su superficie ocupada por vegetación herbácea y arbustos, el 10 % restante está ocupado por ejemplares arbóreos de diferentes especies distribuidos de manera dispersas en el predio asi como delimitando con el derecho de vía de la Avenida. Así mismo se pudo constatar que la zona donde se ubica el proyecto (zona de influencia) es una zona urbana que cuenta con los servicios urbanos.

La vegetación herbácea está representada en su mayoría por pastizales como el camalote *grama de agua (Panicum purpurascens), grama arrocillo (Echinochloa polystachya), pasto arrocillo (Echinochloa colonum), pasto estrella de África (Cynodon plectostachyus), pasto remolino (Paspalum notatum), y camalote (Panicum máximum)* y especies arbustivas como *ojo de perico (Melapodium divaricatum), chichive (Sida Acuta), malva de puerco (Sidarhombifolia L), cundeamor (Mormodica charantia L.), berenjena (Solanum torvum), cadillo (Desmodium canum), cadillo de bolsa (Priva lappulacea), escobilla china (Sida cordifolia), navejuela (Cyperus ferax), golondrina (Euphorbia hypericifolia), quequeste (Xanthosoma robustum) Siempreviva blanca (Gomphrena dispersa), Tostadilla (Lygodium venustum), contra araña (Acalypha arvensis) verdolaga (Portulaca oleracea) y sarza (Mimosa pigra).*

Especies arbóreas que se identificaron dentro del predio son las siguientes: maculis *(Tabebuia Roseae),* cocoite *(Gliricidia sepium)* almendra *(Terminalia catappa),* guasimo *(Guazuma ulmifolia) y coco (Cocos nucifera).*

· **Presencia de especies vegetales bajo régimen de protección legal.**

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, NO se encontraron especies florísticas que presenten algún estatus de vulnerabilidad.

B). - Fauna.

• **Composición de las comunidades de fauna presentes en el área de estudio.**

El componente faunístico del área de estudio, se ha visto desplazado y disminuido por las condiciones de alteración del medio, esto debido al gran desarrollo agropecuario, industrial, comercio y de servicios, lo que ha provocado que la fauna silvestre predominante se caracterice por especies indicadoras de ambientes transformados y de baja diversidad dominadas por especies de talla menor. En la actualidad, el área de estudio se encuentra dominado principalmente por vegetación tipo pastizal, la cual ofrece pocas posibilidades para que haya una diversidad notable de fauna, toda vez que impiden su desarrollo las quemas anuales y el manejo de ganado. Actualmente, sólo se pueden observar especies adaptadas a las nuevas condiciones medioambientales, las cuales pudieron ser vistas en parte en campo, así como confirmadas por los habitantes de las localidades cercanas al sitio de proyecto. En las siguientes tablas, se listan las especies identificadas en el área de influencia al proyecto.

Tabla III.63.- Listado de especies de aves más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Aves	
Nombre Común	**Nombre Científico**
Calandria	*Turdus grayi*
Colibrí	Amazilia candida
Chilera	Pitangus sulphuratus
Chombo	*Coragyps atratus*
Garza blanca	*Casmerodius albus*
Garza garrapatera	*Bubulcus ibis*
Paloma común	*Columba flavirostris*
Zanate	*Quiscalum mexicanus*
Zopilote	*Cathartes aura*

Tabla III.64.- Listado de especies de mamíferos más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Mamíferos	
Nombre Común	**Nombre Científico**
Rata de campo	*Rattus rattus*
Tlacuache	*Didelphis marsupialis*
Zorrillo	*Spilogale augustifrons*

Tabla III.65.- Listado de especies de reptiles más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Reptiles	
Nombre Común	**Nombre Científico**
Bejuquilla	*Oxybelis aeneus*
Lagartija	*Eumeces* sp
Toloque	*Basiliscus vittatus*

Tabla III.66.- Listado de especies de anfibios más importantes presentes en el área de influencia al sitio de proyecto.

Anfibios	
Nombre Común	**Nombre Científico**
Rana	*Agalychrio callidryas*
Rana	*Smilisca cyanostieta*
Sapo	*Bufo marinus*

1.4 Medio socioeconómico.

A. Demografía

De acuerdo a los resultados del Censo de población y vivienda 2010 del INEGI, el municipio del centro cuenta con 640,359 habitantes, 311,619 hombres (48.60%), y 328,740 mujeres (51.40%).

Tabla III.67.- Población total por Sexo 1950-2010 en el municipio del Centro, Tabasco.

Año	Total	Hombres	%	Mujeres	%
1950	75 345	36 808	48.9	38 537	51.1
1960	104 798	52 106	49.7	52 692	50.3
1970	163 514	80 768	49.4	82 746	50.6
1980	250 903	123 852	49.4	127 051	50.6
1990	386 776	189 981	49.1	196 795	50.9
1995	465 449	227 662	48.9	237 787	51.1
2000	520 308	252 955	48.6	267 353	51.4
2005	558 524	271 489	48.6	287 035	51.4
2010*	640 359	311 619	48.6	328,740	51.4

Fuente: INEGI 2006. Cuaderno Estadístico Municipal de Centro.
* INEGI 2010. Censo de Población y Vivienda

En extensión geográfica, el municipio de Centro cuenta con un área de 1,765.88 km^2 que representa el 6.9 % de la superficie del estado. El área urbana de la Ciudad de Villahermosa es de 9,189 has., y tiene una población de 353,577 hab. (2010), dando una **densidad de 38.5 hab./ha**.

Tabla III.68.- Población total por Sexo 1950-2010 en la Ciudad de Villahermosa, Centro, Tabasco.

Evento Censal	Total, de Habitantes en Villahermosa.	Hombres	Mujeres
1900	10 543	4 906	5 637
1910	12 327	5 660	6 667
1921	15 819	7 302	8 517
1930	15 395	7 011	8 384
1940	25 114	11 322	13 792
1950	33 578	15 369	18 209
1960	52 262	25 078	27 184
1970	99 565	0	
1980	158 216	76 440	81 776
1990	261 231	126 164	135 067
1995	301 238	144 458	156 780
2000	330 846	157 818	173 028
2005	335 778	160 657	175 121
2010	353 577	169 721	183 856

Fuente: Proyecto Ejecutivo

Reconsiderando, el municipio de Centro, y por extensión la Ciudad de Villahermosa, alojan cerca de una tercera parte de la población estatal. Además, que, por funciones de la ciudad como capital del estado y cabecera municipal, así como concentradora de bienes y servicios a nivel local y regional, orbita en ella un importante flujo de población flotante. Se estima en 200 mil la población flotante y conurbada que diariamente realiza sus actividades en el municipio. Centro se encuentra en el lugar 30 de los municipios más poblados de los 2,456 municipios que existen en México.

A nivel estatal, la edad promedio de la población pasó de 18 años en 1990, a 21 años en el 2000, y a 25 años en el 2010. Como consecuencia de esto, la base poblacional de 0 a 14 años se ha estrechado al pasar de 42.2% en 1990, 35.7% en el 2000 y 30.2% en el 2010. De manera inversa, la punta de la pirámide, es decir, la población de 65 años y más, se ha ampliado al pasar de 3.1% en 1990, 3.9% en el 2000 y 5.2% en el 2010.

Revisando el caso de Centro es muy similar: la base poblacional de 0 a 14 años es de un 26.8%, la media se ubica en 27 años, por arriba del promedio estatal y la población de 65 años y más se ubica en un 5%. Dicho en otras palabras, se está agotando el bono demográfico. La población de Centro está envejeciendo.

Se tienen registrados 168,268 hogares, con un tamaño promedio de 3.9 miembros

Población económicamente activa.

De acuerdo con cifras Estadísticas Municipales, se observó que en 2010 la distribución de la población considerada como inactiva, representó 218,554 habitantes , mientras que 268,106 representaba la económicamente activa.

Por otra parte de la Población Económicamente Activa (PEA) registrada el 96.30% se consideró como PEA ocupada (258,223), siendo el restante 3.70% PEA desocupada (9,883).

Tabla III.69.- Distribución de la población económicamente activa, Inactiva, ocupada y desocupada.

Localidad	Población Económicamente Activa	Población No Económicamente Activa	Población Ocupada	Población Desocupada
Municipio del Centro	268,106	218,554	258,223	9,883
Villahermosa	154,395	119,107	148,444	5,951

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Viviendas 2010, (ITER).

Población Indígena.

El municipio cuenta con una población indígena de 14,803 habitantes de los cuales 12,409 hablan la lengua chol; 690 zapoteco; 362 maya; 249 náhuatl, 233 tzeqzal, 183 tzetzal; el resto lo componen otros grupos.

Medios de comunicación.

➢ **Vías de acceso.**

Respecto a la infraestructura carretera, el municipio de Centro cuenta con 613.10 km de carreteras (pavimentadas y terracería), de estas 112.30 km son de carreteras federales y los 500.80 restantes corresponden a carreteas estatales, de los cuales 240 km se encuentran pavimentados y 260.80 están revestidos. Las principales carreteras que comunican al municipio son:

- Carretera Federal 180 Coatzacoalcos – Villahermosa.
- Carretera Federal 180 Tuxtla Gutiérrez – Villahermosa.
- Carretera Federal 186 Escárcega – Villahermosa.
- Carretera Federal 180 Ciudad del Carmen - Frontera – Villahermosa.

· **Teléfonos, telégrafos, correos y otros.**

El municipio de centro cuenta con telefonía, radio telefonía y telefonía celular, además de telégrafo, Actualmente el servicio de correos es realizado por la oficina de telégrafos debido a que la gente dejó de enviar y recibir documentos a gran escala. El servicio de internet es suministrado por la compañía TELMEX en la cabecera municipal del municipio y localidades importantes. Además, cuenta con sistema de televisión por cable.

El municipio cuenta con radiodifusoras locales y también recibe información a través de estaciones de radio y periódicos, cuenta con cobertura de televisión estatal y nacional.

Salud.

En el municipio de Centro se ubican cinco hospitales de alta especialidad, cinco hospitales generales y seis hospitales privados. Destaca el Hospital de alta especialidad "Dr. Juan Graham Casasús", el más importante del sureste mexicano al contar con los equipos más modernos. De igual forma

se cuenta con el Hospital de la Mujer, el Hospital "Dr. Gustavo A. Rovirosa" y el Hospital del Niño "Rodolfo Nieto Padrón", con equipos de primera y médicos especializados. La población más vulnerable son los niños menores de 5 años, las mujeres en edad fértil y los adultos mayores de 65 años

Aspectos económicos.

· Ingreso per cápita por rama de actividad productiva, población económicamente activa (PEA) con remuneración por tipo de actividad, salario mínimo vigente, PEA que cubre la canasta básica.

Población Ocupada según Sector.

Población económicamente activa.

De acuerdo con cifras Estadísticas Municipales, se observó que en 2010 la distribución de la población considerada como inactiva, representó 218,554 habitantes , mientras que 268,106 representaba la económicamente activa.

Por otra parte de la Población Económicamente Activa (PEA) registrada el 96.30% se consideró como PEA ocupada (258,223), siendo el restante 3.70% PEA desocupada (9,883).

Tabla III.70.- Distribución de la población económicamente activa, Inactiva, ocupada y desocupada.

Localidad	Población Económicamente Activa	Población No Económicamente Activa	Población Ocupada	Población Desocupada
Municipio del Centro	268,106	218,554	258,223	9,883
Villahermosa	154,395	119,107	148,444	5,951

Fuente: INEGI, Censo General de Población y Viviendas 2010, (ITER).

Aactividades

Agricultura.

Se presenta en las modalidades: mecanizada continua, mecanizada estacional y de temporal. El municipio de Centro es productor de maíz (4,744 Ton.), frijol (31 Ton.), yuca (458 Ton.), sandía (27 Ton.), melón (38 Ton.), plátano (20,337 Ton.) y cacao (210 Ton.). Los cultivos que tienen mayor producción son el maíz y el plátano, siendo el cuarto productor estatal en este último.

Ganadería.

De acuerdo con el VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007-2012 del INEGI, en el agro municipal existen 2,814 unidades de producción de ganado bovino, que agrupan a pequeños, medianos y grandes ganaderos, con 81,476 cabezas distribuidas en el área rural. De éstas, el 91.1% (76,543 cb) ha recibido tratamiento preventivo en materia sanitaria y desparasitante interno y baños garrapaticidas.

La producción de ovinos en los últimos años ha descendido en un 60%, al pasar de 11,215 a 5,114 cabezas. La porcicultura en años anteriores contaba con 32,220 cabezas y en la actualidad sólo se cuenta con 10,748, de acuerdo con el INEGI.

Industria.

La ciudad concentra la mayor parte de los establecimientos identificados como industriales en el estado, aun cuando no pueda hablarse de un sector industrial propiamente establecido.

Industria del Petróleo.

En el municipio de Centro se encuentra una significativa actividad petrolera del Estado de Tabasco. La empresa paraestatal PEMEX destaca con un complejo petroquímico, con plantas deshidratadoras y planta de inyección. En el municipio existen 52 pozos petroleros ubicados en 3 campos: Íride, Platanal y Samaria. El volumen de producción anual de petróleo es de 974 mil barriles, mientras el volumen de producción anual de gas natural es de 2 mil 690 millones de pies cúbicos. Además, el municipio alberga oficinas y centros de operación, tanto de PEMEX como de sus principales empresas proveedoras: Schlumberger, Weatherford, Petrofac, Halliburton, Q Max, entre otras.

Comercio.

Tiendas de abarrotes, supermercados, mercado público, bodegas de mayoreo, tiendas de ropa, boutiques, zapaterías, mueblerías, línea blanca, farmacias, veterinarias, venta de alimentos balanceados, materiales de construcción, tlapalerías, ferreterías, refaccionarias, llanteras, papelerías, etc.

Servicios.

El municipio cuenta con servicios de bancos, cajeros automáticos, hoteles, restaurantes, Coctelerías, fondas, bares, discotecas, salones para fiestas, cafeterías, cafés internet, gasolineras, sitio de automóviles, transporte urbano, servicio automotriz, talleres mecánicos y de hojalatería y pintura, clínicas particulares, farmacias 24 horas, lavanderías, salas de belleza, peluquerías, etc.

e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.

En el presente trabajo se consideraron cinco criterios para evaluar los impactos ambientales, los cuales son descritos a continuación.

a) Naturaleza del impacto.

Hace referencia a la consideración del disturbio al interior del sistema, refleja la respuesta de los componentes ante los efectos del impacto, es decir, si es **Adverso (-)**, los impactos causados por el proyecto perjudican al ambiente o **Benéfico (+)**, el proyecto trae beneficios al ambiente.

b) Magnitud del impacto.

Corresponde a una dimensión físico-espacial en el sistema a partir de la fuente de impacto relacionada con el proyecto, la cual comprende tres niveles:

Puntual: se presenta en el lugar en donde ocurre la acción del proyecto (valores de la escala del 1 al 5).

Local: abarca el sitio del proyecto y zonas aledañas hasta 5 Km. (un valor de escala 6).

Regional: el efecto se presenta a más de 5 Km. del punto donde ocurre la acción que lo genera (valores de la escala del 7 al 10).

c) Duración del impacto.

Denota la permanencia del impacto en el ambiente, considerando tres valores: **Temporal**, el impacto y sus consecuencias duran el mismo tiempo que la actividad que lo produce; **Prolongado**, la perturbación y efecto permanecen más tiempo que la actividad que lo produce (hasta cinco años) o la fuente se mantiene y, **Permanente**, los disturbios se mantienen en el ambiente por tiempo indefinido (más de cinco años).

d) Reversibilidad del impacto.

Refiere si el ambiente puede presentar una recuperación del sitio afectado, tomando en cuenta dos factores: **Reversible,** la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, mediano o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales, de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio e, **Irreversible,** su efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce.

e) Importancia del impacto.

Está determinado por las condiciones actuales del componente ambiental afectado en el sitio de proyecto, se toman en cuenta aspectos de: calidad, abundancia, valor económico, etc. Se asignan los siguientes valores:

1.- Sin efecto significativo aparente.

2.- Efecto reversible sobre elementos comunes del ecosistema a corto plazo.

3.- Efecto irreversible sobre elementos comunes al ecosistema a largo plazo.

4.- Efecto irreversible sobre elementos comunes al ecosistema a corto plazo.

5.- Efecto reversible sobre la seguridad laboral a largo plazo.

6.- Efectos indirectos reversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema a corto plazo.

7.- Efectos directos reversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema a largo plazo.

8.- Efectos directos irreversibles sobre poblaciones vegetales, animales y/o componentes del ecosistema.

9.- Efectos directos irreversibles sobre especies raras, amenazadas o en peligro de extinción.

10.- Efecto irreversible sobre la salud o seguridad pública y/o ecosistemas con características únicas.

Para la identificación de los impactos ambientales que se generarían por la realización del proyecto, es necesario conocer cada una de las actividades que se realizarán en cada una de las etapas del proyecto, el estado actual de las condiciones físicas, biológicas y socioeconómicas del sitio de interés, las restricciones ambientales de la zona y la vinculación con los planes de desarrollo nacional, estatal y municipal con respecto al uso del suelo del sitio de la obra, para tener los elementos necesarios con el fin de seleccionar las técnicas de identificación de Impacto Ambiental más adecuadas para este proyecto.

Para el presente proyecto, se determinó evaluar el proyecto con dos diferentes técnicas, las cuales se interrelacionan entre sí, ya que la primera realiza una identificación general de los impactos esperados por la realización del proyecto (Técnica de Listado Simple o TLS), y la segunda evalúa las posibles interacciones de las acciones del proyecto con respecto a los diferentes factores ambientales (Matriz de "Leopold"). A continuación, se describen cada una de las técnicas seleccionadas.

Técnica de Listado Simple.

El argumento para utilizar esta técnica de identificación, es que dichas listas se elaboran de acuerdo a la experiencia del equipo de trabajo que interviene en este estudio, esto es que el grupo de trabajo se reúnen para analizar e identificar cuales componentes de los factores ambientales pueden ser modificados por las diferentes acciones del proyecto.

Para desarrollar la tabla correspondiente a los factores ambientales se procedió de la siguiente manera:

a). - En la primera columna se listan los factores ambientales que pueden ser modificados.

b). - En la segunda columna aparecen algunos de los componentes de cada uno de los factores arriba seleccionados, que los especialistas determinan que pueden ser modificados.

c). - En la tercera y cuarta columna, cada uno de los especialistas en el área, determina si los componentes ambientales tienen o no relación con las acciones de la obra.

Para elaborar la tabla correspondiente a las acciones del proyecto, determinar qué actividades de cada una de las obras pudieran afectar algún y/o algunos de los factores ambientales, se procedió de la siguiente manera:

a). - En la primera columna se lista la etapa del proyecto.

b). - En la segunda columna aparecen las actividades específicas que se llevarán a cabo.

c). - En la tercera y cuarta columna, se evalúa si las actividades impactarán algunos de los componentes ambientales.

Es importante señalar que las acciones de la obra y los factores ambientales identificados por esta técnica, se emplearán para elaborar la Matriz de "Leopold".

Matriz de interacción Proyecto – Ambiente (Matriz de "Leopold").

Para la evaluación de impactos ambientales que la obra causará al ambiente, se seleccionó la metodología conocida como Matriz de Leopold. La base para la elaboración de esta Matriz, fue la Técnica de Listado Simple anteriormente descrita, de la cual sólo se tomaron en cuenta los componentes ambientales y las acciones de la obra que se determinó podrían tener un impacto.

El utilizar la Matriz de interacción Proyecto – Ambiente, obedece principalmente a la facilidad que se tiene para manejar un número elevado de acciones de la obra, con respecto a los diferentes componentes ambientales del sitio de proyecto.

De esta forma, se pueden identificar y evaluar adecuadamente las interacciones resultantes y así, poder determinar los impactos ambientales más significativos.

Descripción de la metodología propuesta (Matriz de Leopold).

La técnica consiste en interrelacionar las acciones de la obra que pueden ocasionar impacto al ambiente (columnas), con los diferentes factores ambientales que pueden sufrir alguna alteración (filas). Posteriormente, se califican cada una de las interacciones de acuerdo a los cinco criterios establecidos, los cuales son:

1.- Carácter del impacto.

2.- Magnitud del impacto.

3.- Duración del impacto.

4.- Reversibilidad del impacto.

5.- Importancia del impacto.

Para la evaluación de los impactos ambientales mediante esta técnica, se procedió de la siguiente manera:

1).- En los renglones de la Matriz, se listan los factores ambientales y sus componentes susceptibles de ser alterados, los cuales se tomaron de la Técnica de Listado Simple (TLS).

2).- En las columnas se colocaron las acciones de la obra que fueron identificadas en la TLS, como posibles generadoras de impactos ambientales.

3).- En cada una de las interacciones existentes, se procedió a determinar si existía o no un potencial de impacto, poniendo una línea de separación en cada casilla con impactos potenciales.

4).- Para determinar el carácter del impacto, en cada casilla que tenía división, se colocó un signo negativo (-), al impacto adverso y un signo positivo (+) al impacto benéfico.

5).- Para indicar la duración del impacto, se utilizaron tres colores, el verde para los impactos temporales, el azul para los prolongados y el rojo para los permanentes.

6).- Para indicar la reversibilidad del impacto, se utilizarán líneas en las casillas, las líneas verticales indicarán un impacto reversible y las horizontales un impacto irreversible.

7).- Para indicar la magnitud del impacto, se utilizó la escala anteriormente descrita, los valores de magnitud aparecerán en la parte superior izquierda de cada casilla. Para la descripción en el texto, se utilizarán los conceptos de puntual (*), local (**) y regional (***), ya mencionados, la notación de asteriscos será utilizada en una de las matrices.

8).- Para indicar la importancia del impacto, se utilizó la escala del 1 al 10 anteriormente descrita. Estos valores aparecen en la matriz en la parte derecha de cada casilla.

9).- En los renglones de la matriz, se realizó una sumatoria considerando los valores de impacto adverso o benéfico, para determinar cuál de los factores ambientales fue el más impactado por las acciones de la obra, esto se realizó para cada una de las etapas del proyecto.

10).- Los valores que aparecen en las columnas de sumatoria de magnitud e importancia, los números en rojo representan solo la sumatoria de los impactos negativos, ya que los positivos se discutirán para las acciones de la obra.

11).- El valor que aparece en la columna del total, es la suma de los valores de magnitud e importancia de cada uno de los componentes del factor afectado.

12).- En las columnas de la Matriz, se realizó una sumatoria de los valores positivos y negativos obtenidos, para determinar cuál de las acciones fue las que más impactos (adversos o benéficos), causó a los factores ambientales. Esto se realizó en cada una de las etapas del proyecto.

13).- Los valores que aparecen en las columnas de sumatoria de magnitud e importancia, representan tanto los impactos negativos como los positivos. El valor de los primeros aparecerá en rojo, mientras que el valor de los segundos aparecerá en verde.

14).- El valor que aparece en los renglones del total, es la suma de los valores de magnitud e importancia (negativos y positivos), de cada una de las acciones del proyecto.

15).- Al final de cada sumatoria de factores ambientales y las acciones del proyecto, se determinará el orden de importancia, esto es, se jerarquizará de acuerdo al valor obtenido, el factor ambiental más impactado y a la acción del proyecto que más impactos causó (positivos o negativos).

16).- Para tener una mejor interpretación de los cinco parámetros utilizados para evaluar los impactos, se desarrollaron dos matrices por cada etapa de proyecto. En la primera sólo aparecerá el carácter del impacto y los valores de magnitud e importancia. En la segunda Matriz aparecerá si el impacto es temporal (verde), prolongado (azul) o permanente (rojo); puntual (*), local (**) o regional (***) y si es reversible (con líneas verticales) o irreversible (con líneas horizontales).

17).- Se analizaron las actividades del proyecto y se elaboró un texto explicativo de los principales impactos ambientales identificados.

18).- Por último, se determinaron las medidas de prevención, mitigación y/o compensación para cada uno de los impactos analizados.

2. Impactos ambientales generados.

En este punto desarrollaremos una primera aproximación al estudio de acciones y efectos, sin entrar en detalles, de manera que, gracias a esta primera visión de los efectos que se producirán o producen sobre el medio, nosotros podamos prever, de manera inicial, qué consecuencias acarrearán las acciones emprendidas por la consecución del proyecto, o actividad, sobre los parámetros medioambientales, así como vislumbrar aquellos factores que serán los más afectados. Con base a lo expuesto, redactaremos un primer informe, revisando someramente cuáles serán los factores más afectados como consecuencia de las acciones emprendidas.

En la siguiente tabla se mencionan los factores ambientales y sus componentes ambientales que podrían verse afectados por la realización del proyecto y cada una de sus actividades.

Tabla III.71.- Listado de factores y componentes ambientales que podrían verse alterados por la realización del proyecto:

Factor Ambiental	Componente Ambiental		Impacto	
			Si	No
Aire	1	Calidad del aire	X	
	2	Visibilidad	X	
	3	Nivel de ruido	X	
	4	Olor	X	
Geomorfología	5	Relieve y topografía		X
	6	Bancos de material		X
Suelo	7	Características físico-químicas	X	
	8	Erosión	X	
	9	Permeabilidad	X	
Hidrología superficial	10	Calidad		X
	11	Uso		X
	12	Hidrodinámica		X
	13	Flujo		X
Hidrología subterránea	14	Calidad		X
	15	Uso		X
	16	Recarga del acuífero		X
Paisaje	17	Calidad paisajística	X	

Factor Ambiental	Componente Ambiental		Impacto	
			Si	No
Flora	18	Diversidad		X
	19	Distribución	X	
	20	Abundancia	X	
	21	Especies de interés comercial		X
	22	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Fauna	23	Diversidad		X
	24	Patrones de distribución	X	
	25	Abundancia		X
	26	Especies de interés comercial		X
	27	Especies de interés cultural		X
	28	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010		X
Socioeconomía	29	Empleo	X	
	30	Vivienda		X
	31	Equipamiento y servicios		X
	32	Economía regional	X	
	33	Economía local	X	
	34	Actividades productivas	X	
	35	Calidad y estilo de vida	X	
	36	Salud pública	X	
	37	Densidad de población		X
	38	Medios de comunicación		X
	39	Educación		X

Como se puede observar en la Tabla III.71, se identificaron 9 factores y 39 componentes ambientales susceptibles de ser modificados o que podrían tener alguna relación con las acciones de la obra. De este total, 17 (43.6%) componentes resultaron con un impacto potencial por las acciones del proyecto y los restantes 22 56.4%) no tendrían ninguna relación.

En la siguiente tabla, se listan todas las acciones que una obra de este tipo requiere para llevarse a cabo. En este se incluyen las diferentes etapas del proyecto, así como cada una de las actividades que podrían causar alteraciones en uno o varios componentes ambientales.

Tabla III.72.- Listado de actividades del proyecto, que podrían causar impactos ambientales.

Etapa	Actividad		Impacto	
			Si	No
Construcción	1	Preparación del sitio.	X	
	2	Instalación de equipos (tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica).	X	
	3	Construcción de obra civil (barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios).	X	
	4	Uso de maquinaria y equipo.	X	
	5	Contratación de personal.		X
	6	Residuos sólidos y líquidos.	X	
Operación y mantenimiento	7	Prueba y puesta en marcha.		X
	8	Operación de la Estación de Servicio para venta al público de BP Regular, Premium y Diesel.	X	
	9	Mantenimiento a la Estación de Servicio (incluye tanques de almacenamiento y dispensario).	X	
	10	Transporte de personal y equipo.	X	

En la Tabla III.72., se determinaron dos etapas para llevar a cabo este proyecto, las cuales son: construcción, operación y mantenimiento. También se observa que se llevarán a cabo 10 actividades principales para realizar la obra hasta el término de su vida útil, de éstas, se determinó que 8 (80%) podían afectar a algún o algunos componentes ambientales y 2 (20%) no tendrían ningún potencial de impacto.

Tabla III.73.- Matriz de Leopold (construcción).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de construcción									
		Preparación del sitio	Instalación de tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica	Construcción de barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios.	Uso de maquinaria y equipo	Contratación de personal	Manejo de residuos sólidos y líquidos		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire	-1 1	-1 1		-4 2				6	4	**10**
	Visibilidad	-4 1			-4 1				8	2	**10**
	Nivel de ruido	-6 2	-1 1	-1 1	-6 2				14	6	**20**
	Olor										
Geomorfología	Relieve y topografía										
	Bancos de material										
Suelo	Características físico-químicas	-5 4					-1 1		6	5	**11**
	Erosión	-5 2			-5 2				10	4	**14**
	Permeabilidad										
Hidrología superficial	Calidad										
	Uso										
	Hidrodinámica										
	Flujo										
Hidrología subterránea	Calidad										
	Uso										
	Recarga del acuífero										
Paisaje	Calidad paisajística	-5 4	-1 1	-1 1	-4 1				11	7	**18**
Flora	Diversidad										
	Distribución	-5 6							5	6	**11**
	Abundancia	-5 6							5	6	**11**
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Fauna	Diversidad										
	Patrones de distribución	-3 6							3	6	**9**
	Abundancia										
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Socioeconomía	Empleo					+7 2			7	2	**9**
	Vivienda										
	Equipamiento y servicios										
	Economía regional					+7 2			7	2	**9**
	Economía local					+6 2			7	2	**9**
	Actividades productivas					+1 1					
	Calidad y estilo de vida					+1 1			1	1	**2**
	Salud pública	-1 1			-1 1		-1 1		3	3	**6**
	Densidad de población										
	Medios de comunicación										
	Educación										
Sumatoria de magnitud		40	3	2	24	22	2				
Sumatoria de importancia		33	3	2	9	8	2				
Total de impactos negativos		73	6	4	33		4				
Total de impactos positivos						30					
Orden de importancia		**1**	**3**	**4**	**2**		**5**				

Carácter del impacto

Adverso (-)

Benéfico (+)

Magnitud e importancia

A	B

A= Carácter

B= Importancia

Tabla III.74.- Matriz de Leopold (construcción).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de construcción									
		Preparación del sitio	Instalación de tanques de almacenamiento, líneas de alimentación, dispensarios, red hidráulica, red sanitaria, red eléctrica	Construcción de barda perimetral, áreas de servicio, área administrativa, oficinas, sanitarios.	Uso de maquinaria y equipo	Contratación de personal	Manejo de residuos sólidos y líquidos		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire	*	*		*						
	Visibilidad	*			*						
	Nivel de ruido	*	*	*	*						
	Olor										
Geomorfología	Relieve y topografía										
	Bancos de material										
Suelo	Características físico-químicas	*					*				
	Erosión	*			*						
	Permeabilidad										
Hidrología superficial	Calidad										
	Uso										
	Hidrodinámica										
	Flujo										
Hidrología subterránea	Calidad										
	Uso										
	Recarga del acuífero										
Paisaje	Calidad paisajística	*	*	*	*						
Flora	Diversidad										
	Distribución	*									
	Abundancia	*									
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Fauna	Diversidad										
	Patrones de distribución	*									
	Abundancia										
	Especies de interés comercial										
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010										
Socioeconomía	Empleo					*					
	Vivienda										
	Equipamiento y servicios										
	Economía regional					*					
	Economía local					*					
	Actividades productivas					*					
	Calidad y estilo de vida					*					
	Salud pública	*			*		*				
	Densidad de población										
	Medios de comunicación										
	Educación										
Sumatoria de magnitud											
Sumatoria de importancia											
Total de impactos negativos											
Total de impactos positivos											
Orden de importancia											

Duración del impacto

Temporal

Prolongado

Permanente

Reversibilidad del impacto

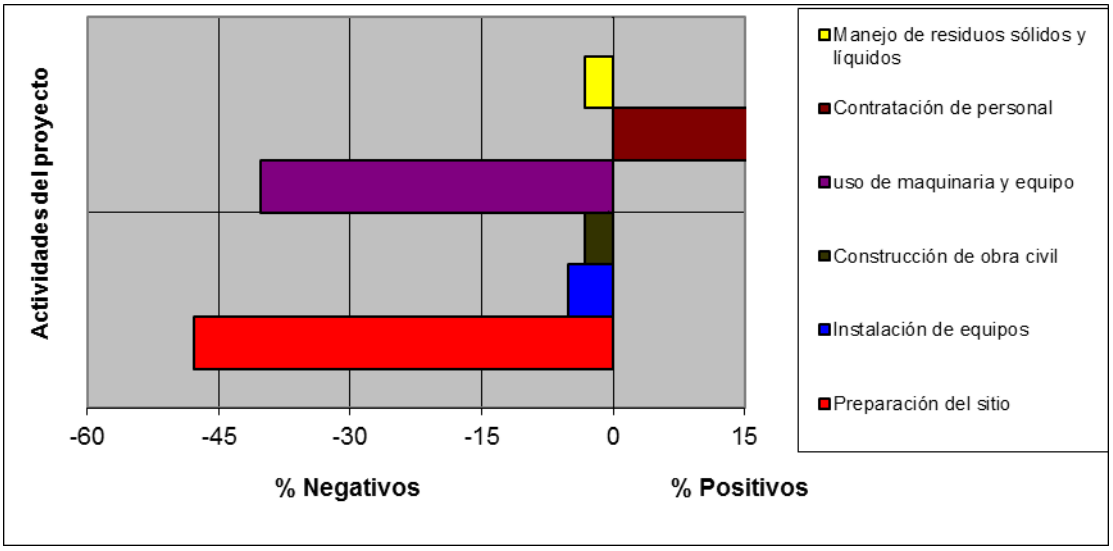
Reversible

Irreversible

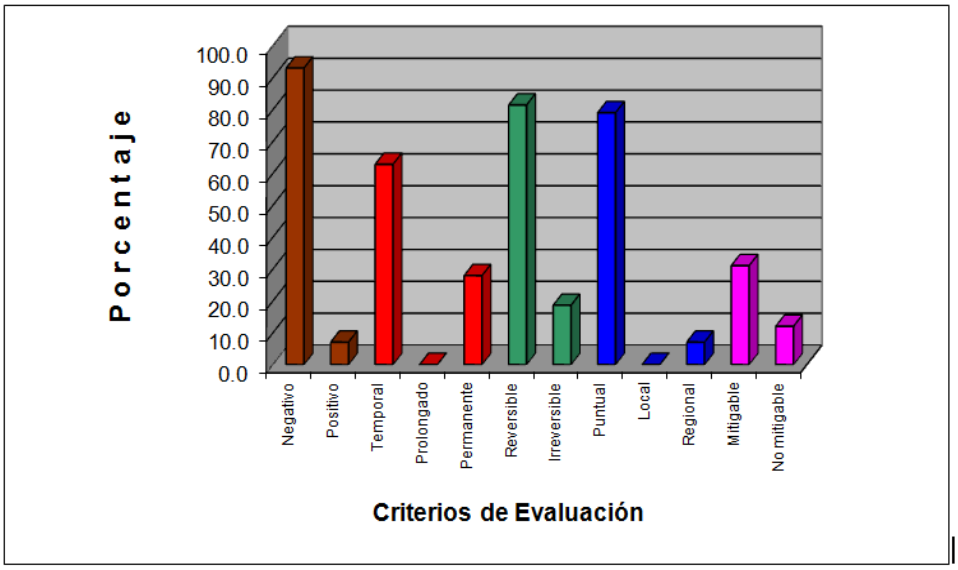
Magnitud del impacto

Puntual	**(*)**
Local	**(**)**
Regional	**(***)**

Con base a los resultados de la Tabla III.74. y sus análisis, se puede observar que durante esta etapa se detectaron un total de 28 interacciones. Las acciones que más impacto causarán, serán la preparación del sitio (47.2%) y el uso de maquinaria y equipo (37.1%).



En la misma Tabla III.74, se observa que los factores ambientales que más se impactarán por las acciones de la obra serán la vegetación, fauna, calidad del aire, suelo y paisaje.



El siguiente análisis y discusión de los impactos ambientales identificados, se realizó por factor ambiental y para cada una de las actividades del proyecto. Una vez identificados los impactos ambientales, se procedió a describirlos indicando la importancia que tienen cada uno de ellos, en función de los cinco criterios de evaluación establecidos.

Etapa de construcción de la obra.

Factor ambiental: Aire (calidad y visibilidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que al haber desplazamiento de personal y maquinaría se elevaría la concentración de partículas de polvo en el medio, lo cual alteraría la calidad del aire del sitio donde se desarrollaría la acción, lo que podría causar molestias o daños a los trabajadores de la obra (al respirar estas partículas).

Magnitud del impacto: Evaluamos al impacto como **local**, ya que, aunque la dispersión de los contaminantes pudiera ser a distancias mayores de un km, el efecto de los mismos sobre otros componentes ambientales sería prácticamente nulo, porque las partículas de polvo se diluirían en toda la masa de aire de la zona, ayudada por los vientos y por encontrarse en una planicie o llanura costera.

Duración del impacto: Este impacto lo evaluamos como **temporal**, debido a que la generación de partículas de polvo será solamente durante los períodos que circulen y trabajen los diferentes vehículos y maquinaria.

Reversibilidad del impacto: Al término de la jornada laboral, prácticamente desaparecerán las partículas generadas por estas acciones, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo este impacto se evaluó como **reversible**.

Importancia del impacto: La calidad del aire del sitio, se puede considerar como regular, ya que existen fuentes generadoras de emisiones cercanas, por lo que se evaluó el impacto como **no significativo**, debido a los siguientes criterios: la obra se realizará en áreas abiertas donde los vientos dispersarán estas partículas y los eventos de precipitación pluvial en la zona eliminarían las partículas de polvo.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que para realizar las actividades se tendrán que utilizar vehículos y maquinaria, mismos que producirán emisiones a la atmósfera producto del funcionamiento de los motores de combustión interna de gas, gasolina y diésel.

Magnitud del impacto: Este impacto se evaluó como **puntual**, porque estos gases se diluirán en la masa de aire de la zona, evitando que altas concentraciones de estos contaminantes pudieran tener efectos dañinos sobre la salud de las personas y la fauna silvestre cercana al área.

Duración del impacto: La generación de estos contaminantes se dará solamente durante el tiempo en que trabajen los diferentes vehículos, maquinarías y equipos, por lo que se valoró el impacto como **temporal**.

Reversibilidad del impacto: Al término de cada jornada laboral, desaparecerá la contaminación generada por estas fuentes, lo que permitirá que el aire de la zona restablezca sus condiciones originales, por tal motivo se evaluó a este impacto como **reversible**.

Importancia del impacto: Como anteriormente se mencionó, la calidad del aire de la zona es regular, ya que existen fuentes de emisiones cercanas al sitio, por lo que se evaluó al impacto como **no significativo**, de acuerdo con los siguientes criterios: la generación de estos gases será de forma intermitente, se producirán en áreas alejadas de poblados humanos y en sitios abiertos donde los vientos dispersarán estos contaminantes.

Factor ambiental: Aire (ruido).

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso (-)**, debido a que el ruido generado por el funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, puede ser la causa de alteraciones a la salud de los trabajadores encargados de la obra.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, debido a que la utilización de los vehículos, maquinaria y equipos se hará en áreas abiertas. Asimismo, la intensidad del ruido disminuirá paulatinamente conforme se aleje de la fuente que lo genera.

Duración del impacto: El impacto se evaluó como **temporal**, ya que el ruido desaparecerá al término de las jornadas laborales.

Reversibilidad del impacto: Las condiciones originales de este factor serán **reversibles** al desaparecer la fuente de emisión de ruido, tanto al término de la jornada laboral, así como de todas las acciones de esta etapa.

Importancia del impacto: La operación de la maquinaria será durante el tiempo que se requiere para la etapa constructiva (6 meses), por lo que el impacto se valoró como **poco significativo**.

Factor ambiental: Suelo (características físico-químicas y erosión).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, porque las diferentes acciones de la obra afectarán al suelo, cambiando sus propiedades físico-químicas, erosionándolo y afectando su permeabilidad. De igual manera, la acumulación y posible dispersión de los residuos sólidos y líquidos que se generen durante esta etapa, podrían afectar sus características físicas y químicas.

Magnitud del impacto: El impacto causado por estas acciones se evaluó como **puntual**, debido a que la erosión, alteración y la probable contaminación del suelo, solo se daría en el área donde opere la maquinaria o las áreas que tengan contacto con los residuos generados por las actividades del proyecto.

Duración del impacto: El impacto se valoró como **temporal**, ya que los residuos sólidos producto de las actividades como residuos de alimentos, varillas y bolsas, entre otros, serán dispuestos en contenedores metálicos para su posterior manejo y disposición final. Por el contrario, para los residuos líquidos como lubricantes y aceites (producto del mantenimiento de la maquinaria, equipo y vehículos) que se llegasen a derramar, el impacto se evaluaría como **prolongado**.

Reversibilidad del impacto: En los sitios donde se llevarán a cabo las obras complementarias, el impacto causado al suelo se evaluó como **reversible**.

Importancia del impacto: Como se mencionó anteriormente, la calidad del suelo del sitio se verá alterada por diferentes actividades, por lo que el impacto que causarán las acciones de las obras se evaluó como **poco significativo**.

Factor ambiental: Flora (diversidad y abundancia).

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: El impacto a la vegetación es **adverso (-)**, ya que será necesario el despeje de la vegetación en el área destinada para la construcción de la Estación de Servicio.

Magnitud del impacto: La afectación a la vegetación será de carácter **puntual**, porque sólo se removerá la vegetación que esté dentro del área destinada para la construcción de la Estación de Servicio.

Duración del impacto: El impacto se evaluó como **permanente**, ya que la construcción de la Estación de Servicio, no permitirá durante la vida útil del proyecto una posible revegetación del sitio.

Reversibilidad del impacto: El impacto que se causará durante esta etapa se considera como **irreversible**, de acuerdo con lo expresado en el punto anterior.

Importancia del impacto: La vegetación a afectarse está compuesta en su totalidad por pastizales, los cuales se encuentran dominando el escenario biótico, por esta razón, se considera al impacto como **poco significativo**.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: Este impacto se evaluó como **adverso (-)**, ya que la operación de la maquinaría provocará un nivel de ruido mayor a lo habitual y esto a su vez provocará un desplazamiento de la fauna hacia lugares menos perturbado.

Magnitud del impacto: El ruido producido por los vehículos, maquinaria y equipo utilizados para realizar las actividades de preparación del sitio, afectarán de manera indirecta a la fauna silvestre que se encuentre presente en esos momentos, por lo que el impacto se evaluó como **local**.

Duración del impacto: Para las especies de fauna silvestre, el efecto de la perturbación será de carácter **permanente**, porque la presencia diaria de personas y vehículos impedirán que se tengan las condiciones para el regreso de las mismas, solo se espera la presencia de ciertas aves, las cuales se pueden habituar a los cambios hechos en su hábitat.

Reversibilidad: Por lo anterior expuesto, el impacto se evaluó como **irreversible**.

Importancia del impacto: El área donde se llevarán a cabo las acciones de la obra, presenta actividad humana, no obstante, durante los trabajos realizados en campo, se pudo observar poca variedad de fauna silvestre, destacando las aves por ser las más conspicuas a la vista. De acuerdo con lo anteriormente expresado, el impacto que se causará a la fauna silvestre de la zona se evaluó como **poco significativo**.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Carácter del impacto: El impacto se evaluó como **adverso (-)**, porque la presencia de la infraestructura propia del proyecto, como elementos ajenos al ecosistema afectarán a las cualidades estéticas de la zona.

Magnitud del impacto: El impacto se evaluó como **local**, ya que las actividades de construcción difícilmente podrán ser observadas a más de 1 km. de distancia.

Duración del impacto: La afectación a las cualidades estéticas por la obra civil será por todo el tiempo de la vida útil del proyecto, por lo que el impacto se evaluó como **permanente**. Para las actividades de obras especiales, el uso de maquinaria y los residuos, el impacto se evaluó como **temporal**, ya que los residuos serán retirados del área y la maquinaría será retirada del lugar.

Reversibilidad del impacto: Es poco probable que la infraestructura se desmantele por completo, ya que las instalaciones podrían ser aprovechadas para alojar otro proyecto similar, por tal razón el impacto se evaluó como **irreversible**.

Importancia del impacto: En 1 Km. a la redonda es posible observar actividades industriales, comercio y de servicios, vías de comunicación y asentamientos humanos, por tal motivo el impacto se evaluó como **poco significativo**.

Socioeconómico.

Durante esta etapa del proyecto, se crearán fuentes de empleo, ya que se requerirá de personal para llevar a cabo las obras civiles, instalación de los tanques de almacenamiento y líneas de alimentación. Además, que se requerirá de insumos y alimentos para el personal que labore en esta etapa.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: El impacto se valoró como **benéfico**, porque al aumentar la demanda de mano de obra, así como la de bienes y servicios, se elevará la calidad de vida de los pobladores y la economía de la región.

Magnitud del impacto: Al demandar mano de obra de los poblados cercanos, el impacto se evaluó como de efecto **local**.

Duración del impacto: El periodo de beneficio para un sector de la población será de carácter **temporal**, que durará hasta el término de esta etapa.

Importancia del impacto: Los empleos que se generarán durante esta etapa, serán de carácter temporal y tomando en cuenta que el requerimiento de personal será mínimo, por lo que el impacto se evaluó como **poco significativo.**

Tabla III.75.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de operación y mantenimiento							
		Prueba y puesta en marcha	Operación de la Estación de Servicio	Mantenimiento de la Estación de Servicio	Transporte de personal y equipo		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire		-1 1	-1 1	-1 1		3	3	**6**
	Visibilidad								
	Nivel de ruido		-6 2	-6 2	-1 1		6	2	**8**
	Olor								
Geomorfología	Relieve y topografía								
	Bancos de material								
Suelo	Características físico-químicas								
	Erosión								
	Permeabilidad								
Hidrología superficial	Calidad								
	Uso								
	Hidrodinámica								
	Flujo								
Hidrología subterránea	Calidad								
	Uso								
	Recarga del acuífero								
Paisaje	Calidad paisajística			-1 1	-1 1		2	2	**4**
Flora	Diversidad								
	Distribución								
	Abundancia								
	Especies de interés comercial								
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010								
Fauna	Diversidad								
	Patrones de distribución								
	Abundancia								
	Especies de interés comercial								
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010								
Socioeconomía	Empleo								
	Vivienda								
	Equipamiento y servicios								
	Economía regional								
	Economía local								
	Actividades productivas								
	Calidad y estilo de vida			-1 1			1	1	**2**
	Salud pública								
	Densidad de población								
	Medios de comunicación								
	Educación								
Sumatoria de magnitud			7	8	3				
Sumatoria de importancia			3	5	3				
Total de impactos negativos			10	13	6				
Total de impactos positivos									
Orden de importancia			**2**	**1**	**3**				

Carácter del impacto

Adverso (-)

Benéfico (+)

Magnitud e importancia

A	B

A= Carácter

B= Importancia

Tabla III.76.- Matriz de Leopold (operación y mantenimiento).

Elementos y Características Ambientales Susceptibles de ser Impactados		Etapa de operación y mantenimiento							
		Prueba y puesta en marcha	Operación de la Estación de Servicio	Mantenimiento de la Estación de Servicio	Transporte de personal y equipo		Sumatoria de magnitud	Sumatoria de importancia	Total
Aire	Calidad del aire		***	***	***				
	Visibilidad								
	Nivel de ruido		***	***	***				
	Olor								
Geomorfología	Relieve y topografía								
	Bancos de material								
Suelo	Características físico-químicas								
	Erosión								
	Permeabilidad								
Hidrología superficial	Calidad								
	Uso								
	Hidrodinámica								
	Flujo								
Hidrología subterránea	Calidad								
	Uso								
	Recarga del acuífero								
Paisaje	Calidad paisajística			***	***				
Flora	Diversidad								
	Distribución								
	Abundancia								
	Especies de interés comercial								
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010								
Fauna	Diversidad								
	Patrones de distribución								
	Abundancia								
	Especies de interés comercial								
	Especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010								
Socioeconomía	Empleo								
	Vivienda								
	Equipamiento y servicios								
	Economía regional								
	Economía local								
	Actividades productivas								
	Calidad y estilo de vida			***					
	Salud pública								
	Densidad de población								
	Medios de comunicación								
	Educación								
Sumatoria de magnitud									
Sumatoria de importancia									
Total de impactos negativos									
Total de impactos positivos									
Orden de importancia									

Duración del impacto

Temporal

Prolongado

Permanente

Reversibilidad del impacto

Reversible

Irreversible

Magnitud del impacto

Puntual	**(*)**
Local	**(**)**
Regional	**(***)**

Con base a los resultados de la Tabla III.75. y su análisis, se puede observar que durante esta etapa los impactos serán permanentes y durante el tiempo de vida útil de la Estación de Servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., teniéndose solo 9 interacciones de impacto probables de presentarse. Las acciones que pudieran tener un impacto sobre el entorno serían durante la etapa de operación y mantenimiento de los equipos que conforman cada una de las secciones de la Estación de Servicio.

La responsabilidad de la operación y mantenimiento de la estación de Servicio estará a cargo de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., donde personal adscrito a la Empresa, deberá supervisar continuamente las instalaciones de la Gasolinera, con la finalidad de garantizar la seguridad y óptimas condiciones de operación, así como detectar oportunamente alguna anomalía.

Etapa de operación y mantenimiento.

Atmósfera.

Factor ambiental: Aire (calidad).

Durante esta etapa se tendrá una constante circulación de vehículos, los cuales provocarán emisiones de gases a la atmósfera, otras fuentes potenciales de contaminación del aire serán la generación de residuos sólidos domésticos y la generación de aguas residuales sanitarias, que podrían provocar malos olores y daños a la salud si no se les da un manejo adecuado.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: Este impacto se valoró como **adverso (-)**, porque durante la vida útil de la obra, se emitirán continuamente emisiones a la atmósfera provocadas por los equipos de combustión interna móviles a base diésel y gasolina, de igual manera se generarán residuos sólidos y líquidos producto de las actividades diarias de la Estación de Servicio.

Magnitud del impacto: De acuerdo con las condiciones meteorológicas del área, se prevé una dispersión de estos contaminantes ayudada por los vientos, por esta razón el impacto se evaluó como de efectos **locales**.

Duración del impacto: Se evaluó como un impacto **permanente**, porque la generación de gases, residuos sólidos y aguas residuales será de manera ininterrumpida durante la vida útil de la Estación de Servicio.

Reversibilidad del impacto: Al ser continúo la emisión de gases y generación de residuos sólidos y aguas residuales durante un tiempo aproximado de 30 años, el impacto se valoró como **irreversible**.

Importancia del impacto: Tomando en cuenta la localización del proyecto y en particular los constantes vientos y lluvias, así como el contenido de humedad de la zona, se determinó valorar el impacto como **poco significativo**.

Factor ambiental: Suelo, manto freático, paisaje y socioeconómico.

Evaluación del impacto.

Carácter del impacto: La generación de residuos sólidos y líquidos, se evaluó como un impacto **adverso**, debido a que un mal manejo y disposición de estos residuos podría contaminar el suelo, el agua subterránea y alterar la salud de la población.

Magnitud del impacto: De acuerdo con el diseño del proyecto, todas las aguas residuales provenientes de las áreas de servicio, serán conducidas a una planta de tratamiento de aguas residuales, a la cual se le deberá dar el mantenimiento adecuado para una óptima operación, por lo que este impacto se evaluó como **puntual**.

Duración del impacto: La generación de estos residuos será de manera **permanente**, durante toda la vida útil del proyecto.

3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.

Las medidas preventivas y de mitigación expresan y se diseñan para evitar, reducir o anular los efectos negativos que pueda generar el desarrollo de un proyecto. Otro aspecto importante, es el de la aplicación de las medidas preventivas y/o correctivas, ya que estas se implementarán una vez que haya cesado la actividad que generó el impacto y así evitar la permanencia de manifestación en el medio.

Las medidas se describirán en forma general por etapa del proyecto, considerando el factor biótico, abiótico o social que será modificado, tomando como base fundamental que las propuestas que se describirán a continuación no inducen a la generación de efectos secundarios. A continuación, se describen las medidas preventivas y/o correctivas para el presente proyecto.

Preparación del sitio.

Factor ambiental: Aire (calidad, visibilidad y nivel de ruido).

Para evitar afectaciones a la calidad del aire, se deberá llevar a cabo las siguientes medidas de carácter obligatorio:

∞ Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal.

∞ Los camiones de volteo que transporten material de escombro, producto de las actividades de demolición de la barda frontal, se deberán cubrir con lonas para evitar la emisión de polvos y arenas.

∞ Los vehículos de combustión interna durante su operación, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para que sus emisiones a la atmósfera, se encuentren dentro de los límites máximos permitidos en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.

∞ El ruido producido por los equipos que se utilicen durante esta etapa, deberá estar en el rango permitido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994.

∞ Para evitar molestias a los pobladores de la zona, los horarios de trabajo de la maquinaria y equipo, así como los movimientos de carga y descarga, se ajustarán a horas hábiles (entre las 8 AM y 8 PM).

Factor ambiental: Geomorfología (relieve).

En este factor, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas de prevención de carácter obligatorio.

∞ No se permitirá ninguna acción de despalme, nivelación o compactación fuera del área propuesta para la construcción de la Estación de Servicio.

Factor ambiental: Suelo (características fisicoquímicas, erosión y permeabilidad).

Con el fin de prevenir impactos fuera del área de proyecto por acciones de apertura, desmonte, despalme, nivelación y compactación, así como por la generación de desechos sólidos y líquidos, se deberán aplicar las siguientes medidas de carácter obligatorio.

∞ Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, deberán clasificarse y depositarse en contenedores metálicos, los contenedores deberán indicar su contenido y su recogida deberá ser cada dos días o preferentemente diario.

∞ Los botes que sirvan como recipientes de grasas, aceites, solventes, lubricantes y todo tipo de sustancias que se consideren peligrosas, deberán ser manejados de acuerdo a lo que especifica la norma NOM-055-SEMARNAT-2006

∞ La compañía contratista, deberá contar como mínimo con el siguiente personal, para la disposición y manejo de los residuos sólidos: 1 supervisor encargado de revisar la separación de la basura orgánica e inorgánica y que sea trasladada en condiciones de seguridad e higiene, así como un cabo encargado de organizar la recolección de la basura.

∞ Se deberá aplicar un programa de limpieza permanente en toda el área de proyecto.

∞ Estará prohibido, que en esta etapa y la siguiente, se almacenen grandes cantidades de combustible (gasolina, diésel, gas, etc), solo se deberá tener almacenado lo necesario para el abastecimiento a la maquinaria y equipo que opere en esta etapa. Los volúmenes se ajustarán a los que señalan las cantidades de registro de los listados de actividades altamente riesgosas.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Para atenuar los impactos adversos a las cualidades estéticas de la zona, se deberán aplicar las siguientes medidas:

∞ Se deberá instaurar un programa de limpieza permanente durante esta etapa, en todas las áreas correspondientes a la Estación de Servicio (sanitarios, oficinas, área de despacho, área de tanques, etc.).

∞ Se procederá hacer la obra en el menor tiempo posible y todas las actividades se realizarán única y exclusivamente dentro del área correspondiente al proyecto.

Factor ambiental: Vegetación (diversidad).

Con el fin de evitar una mayor alteración al componente florístico, se deberán llevar a cabo las siguientes medidas con carácter obligatorio.

∞ Se realizarán todas las actividades dentro del área ocupada por dicha obra, para no alterar las comunidades florísticas cercanas al proyecto. Asimismo, se deberá respetar el tiempo programado para la realización del proyecto.

∞ Se deberá evitar cortar o eliminar la vegetación fuera del área asignada, por lo tanto, solo se debe cortar única y exclusivamente la flora encontrada en el lugar del área correspondiente del proyecto.

∞ No utilizar ningún tipo de herbicidas que pudieran representar un impacto a las características físico-químicas del suelo y manto freático. También queda prohibido utilizar productos químicos y quemar malezas en las actividades correspondientes al desmonte.

∞ Previo al inicio de la obra y para evitar una mayor afectación durante las diferentes acciones del proyecto, el contratista deberá delimitar claramente las áreas de proyecto a fin de no afectar otras áreas que no sean las del proyecto.

Factor ambiental: Fauna (distribución).
Para evitar que se presenten daños innecesarios a la fauna silvestre del sitio del proyecto, se deberán aplicar las siguientes medidas:

∞ Se evitará al máximo la generación de ruidos y el golpeteo innecesario de partes metálicas de los equipos, así como daños innecesarios a la vegetación.

∞ Quedará estrictamente prohibido por parte de los trabajadores incorporados en esta etapa; cazar, capturar, dañar y comerciar con variedades de especies faunísticas, ya que esto, puede afectar directamente el comportamiento y diversidad faunística del área.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).
∞ Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo temporales.

∞ Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labore en esta etapa, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

Factor ambiental: socioeconómico (seguridad y salud pública).
∞ El manejo y disposición de residuos peligrosos y domésticos, se ajustará a lo establecido en las medidas de mitigación propuestas para los factores ambientales aire y suelo, anteriormente citados.

∞ En todos los sitios donde se lleven a cabo acciones de la obra, se deberán poner avisos preventivos, informativos y restrictivos para indicar a la población local de las actividades que se están realizando.

∞ Los niveles de ruido y de las emisiones a la atmósfera, de los vehículos, maquinaria y equipo, se deberán ajustar a los máximos permitidos en las normas anteriormente citadas.

Etapa de construcción de la obra.

Factor ambiental: aire (calidad del aire, visibilidad y ruido).

Aplican las mismas medidas de prevención propuestas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: suelo (características fisicoquímicas y erosión).

Aplican las mismas medidas descritas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: hidrología superficial (calidad).

Aplican las mismas medidas propuestas para la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Paisaje (calidad paisajística).

Por la naturaleza del proyecto, no existen medidas que puedan prevenir o mitigar los impactos causados.

Factor ambiental: Fauna (distribución).

Aplican las mismas medidas descritas en la etapa de preparación del sitio.

Factor ambiental: Socioeconómicos (empleo, economía local, calidad y estilo de vida).

Se deberán aplicar las mismas medidas que se propusieron en la etapa de preparación del sitio.

Operación y mantenimiento.

∞ Se deberán llevar a cabo programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos y vehículos que se utilizan para las actividades diarias de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

∞ Los vehículos de combustión interna durante su operación, deberán estar en óptimas condiciones mecánicas, para que sus emisiones a la atmósfera, se encuentren dentro de los límites máximos permitidos en las normas NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.

∞ El ruido producido por los equipos que se utilicen durante esta etapa deberán estar en el rango permitido por las Normas Oficiales Mexicanas NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-081-SEMARNAT-1994.

∞ Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos, deberán clasificarse y depositarse en contenedores metálicos, los contenedores deberán indicar su contenido y su recogida deberá ser cada dos días o preferentemente diario.

∞ Los botes que sirvan como recipientes de grasas, aceites, solventes, lubricantes y todo tipo de sustancias que se consideren peligrosas, deberán ser manejados de acuerdo a lo que especifica la norma NOM-055-SEMARNAT-2003.

∞ Se tendrá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, generándose fuentes de empleo permanentes.

∞ Se requerirá de insumos y materiales, así como de bebidas y alimentos para el personal que labora en la Estación de Servicio, trayendo consigo un beneficio económico a la población.

Durante el funcionamiento de la Estación de Servicio, se promoverán que todas las actividades que se realicen se desarrollen dentro de un marco de seguridad para evitar daños al medio ambiente debido a una contingencia o accidente. La empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V. estará obligada a cumplir con las normas y procedimientos que la ASEA señale como es el caso del cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016 y el cumplimiento de la DACG SASISOPA, con el propósito de asegurar la calidad del servicio, proteger el ambiente y proporcionar seguridad a los usuarios y empleados.

f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.

Tabla III.76.- Planos y cartas de localización.

Descripción del plano	Anexo donde se incluye
Ortomapa de localización.	Anexo "**5.1**"
Ortomapa de Zonas de Interés.	Anexo "**5.2**"
Cartas Temáticas del INEGI.	Anexo "**5.3**"
Planos de la Estación de Servicio.	Anexo "**7.1**"

g) CONDICIONES ADICIONALES.

Dadas las características del proyecto y en base de los resultados especificados en el presente estudio, no se tienen contemplados otras condiciones para prevenir los impactos.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO	DESCRIPCIÓN
1	**Datos del Promovente.**
1.1	Acta Constitutiva de la Empresa.
1.2	Registro Federal de Contribuyentes de la Empresa.
1.3	Identificación Oficial (INE) del Representante Legal.
2	**Datos generales del responsable de la elaboración del estudio.**
2.1	Identificación oficial del responsable de la elaboración estudio.
2.2	CURP del responsable de la elaboración estudio.
2.3	Cédula profesional del responsable de la elaboración estudio.
2.4	Carta responsiva firmada por el responsable de la elaboración del estudio y el promovente.
3	**Datos de la propiedad del promovente.**
3.1	Documentación que acredita la posesión legal del predio.
4	**Permisos y autorizaciones.**
4.1	Alineamiento y número oficial.
4.2	Factibilidad de uso de suelo.
4.3	Resolutivo ASEA/UGSIVC/DGGC/5732/2019.
4.4	Resolutivo de impacto vial.
5	**Características particulares del entorno y del proyecto.**
5.1	Ortomapa de localización del proyecto (sobreposición).
5.2	Ortomapa de zonas de interés del proyecto.
5.3	Cartas temáticas del INEGI.
5.4	Memoria fotográfica.
6	**Estudios y proyectos de soporte.**
6.1	Hojas de datos de Seguridad (HDS).
7	**Planos.**
7.1	Planos de la Estación de Servicio.

A N E X O 1:

DATOS DEL PROMOVENTE

ANEXO 1.1.

ACTA CONSTITUTIVA DE LA EMPRESA.

Lic. Francisco Montes de Oca López — *Titular*

Lic. Francisco Montes de Oca Zárate — *Adscrito*

Notaría Pública Num. Uno

Coatzacoalcos, Ver.

CMC----------VOLUMEN NONAGESIMO OCTAVO----------

----------TOMO CUARTO----------

-ESCRITURA PUBLICA NUMERO TRECE MIL TRESCIENTOS CINCUENTA Y--

----------OCHO----------

--En la Ciudad de Coatzacoalcos, Estado de Veracruz-Llave,---
siendo las diecisiete horas del día diez de Febrero de mil---
novecientos noventa y dos, **ANTE MI, LICENCIADO FRANCISCO MON-**
TES DE OCA ZARATE, Notario Adscrito a la Notaría Pública Nú-
mero Uno de esta Demarcación Notarial, por Licencia concedida
a su Titular **LICENCIADO FRANCISCO MONTES DE OCA LOPEZ** compa-
recen los señores [redacted]-

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted], y expresaron: Que han convenido en organizar--
una Sociedad Anonima de Capital Variable, conforme a las Le-
yes de la República Mexicana y que para ello solicitaron de--
la Secretaría de Relaciones Exteriores: el permiso requerido
por los Artículos Primero, Segundo y demás relativos del Re-
glamento de la Ley Orgánica de la Fracción Primera, del Ar---
tículo Veintisiete Constitucional.----------

P E R M I S O : NUMERO 09048196 CERO, NUEVE, CERO, CUATRO,---
OCHO, UNO, NUEVE, SEIS EXPEDIENTE NUMERO 910904669 4 NUEVE,---
UNO, CERO, NUEVE, CERO, CUATRO, SEIS, SEIS, NUEVE, CUATRO FO-
LIO NUMERO 83329 OCHO, TRES, TRES, DOS, NUEVE, que les ha si-
do otorgado con fecha veintiocho de Noviembre del año de mil
novecientos noventa y uno, por la Secretaría de Relaciones---
Exteriores, Dirección General de Asuntos Jurídicos; y que----
exhiben en este acto. Documento que YO, EL NOTARIO, C E R T I
F I C O: Tener a la vista y declaro formalmente protocoliza-
do, compuesto de una foja útil debidamente firmado y sellado,
y del cual agrego una copia al Apéndice de esta Escritura ba-
jo la letra "A" insertando el original en el primer testimo-
nio, y una copia en los testimonios posteriores que de la----

presente se expidan.----------

Los comparecientes continuaron diciendo: Que de acuerdo con-- lo expuesto y en ejercicio de sus derechos, formalizan la So- ciedad de referencia conforme a la siguiente:----------

----------C L A U S U L A----------

UNICA:-Los señores [redacted] constituyen por comparecencia personal y por medio de esta escritura, una Sociedad Mercantil de Nacionali- dad Mexicana, bajo la forma de **SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL--- VARIABLE**, la cual se regirá por lo estipulado en la Ley Gene- ral de Sociedades Mercantiles, por las demás Leyes del país-- que sean aplicables, así como por los siguientes:----------

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

----------E S T A T U T O S----------

DENOMINACION, DOMICILIO, OBJETO, DURACION Y RENUNCIA EXTRAN- JERIA.----------

ARTICULO PRIMERO.-La Sociedad se denominará **"SERVICIO FACIL-- DEL SURESTE"** y siempre irá seguida de las palabras **SOCIEDAD-- ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE**, o de sus abreviaturas, **"S.A. DE C.V."**----------

ARTICULO SEGUNDO.-Su domicilio será en la Ciudad de **COATZA--- COALCOS, VERACRUZ.**----------

La Sociedad podrá establecer Agencias, Oficinas o Sucursales en la Repûblica Mexicana o en el Extranjero; así como señalar domicilios convencionales para la ejecución de determinados-- actos y contratos.----------

ARTICULO TERCERO.-El objeto de la Sociedad será:----------

a).-Compra-venta, administración, construcción y arrendamien- to de toda clase de inmuebles.----------

b).-La compra-venta de gasolinerías y su administración.------

c).-La compraventa de gasolina; aceites, lubricantes, de toda clase de llantas, refacciones y accesorios para vehículos----

automotrices en general y para maquinaria y equipos.----

d).-La compra-venta y administración de centros de lavado,---
lubricación y engrasado en general, tanto de automóviles, ca-
miones y maquinaria.----------

e).-La compra-venta y administración de tiendas de conveni-
cia.----------

f).-La importación y exportación de toda clase de maquinaria
para la industria en general y de todo tipo de vehiculos ne-
cesarios para las actividades de la empresa.----------

g).-El arrendamiento de maquinaria y vehiculos para usos au-
torizados por la empresa.----------

h).-La facultad de firmar contratos, subcontratos y destajos
para sí o para terceros.----------

i).-La distribución, proveeduría, suministro, compra, venta,
importación, exportación y comercialización en general a nom-
bre propio o de terceros, de herramientas, refacciones, ma---
quinaria, utensilios, accesorios, partes, productos y equipos
para la industria en general, materiales para la proyección y
construcción de toda clase de obras de ingenieria y arquitec-
tura.----------

j).-Mantenimiento en general de toda clase de plantas indus-
triales.----------

k).-La proyección y construcción de toda clase de obras de---
ingenieria y arquitectura; así como su contratación y--------
subcontratación.----------

l).-La compra-venta y fraccionamiento de toda clase de bienes
inmuebles así como su organización y su lotificación.--------

m).-La administración, arrendamiento y comisión de toda clase
de bienes inmuebles, ya sean propios o de terceros.----------

n).-Contratar activa o pasivamente toda clase de prestaciones
y servicios profesionales de ingenieria y arquitectura, cele-
brar contratos, convenios, así como adquirir por cualquier---
titulo, patentes, marcas industriales, nombres comerciales,--

ESTADO

opciones y preferencias, derecho de propiedad literaria,-----
industriales, artisticas o concesiones de alguna autoridad.--
ñ).-La prestación de toda clase de servicios profesionales en
ingeniería y arquitectura, asi como la promoción y asesora---
miento de negocios y la celebración de toda clase de actos y
operaciones.----------
o).-La ejecución de actos legales en el país o en el extran-
jero relacionados con las actividades autorizadas de la so---
ciedad.----------
p).-La compra o construcción de edificios para el estableci-
miento de oficinas y bodegas de la negociación.----------
q).-La obtención de toda clase de créditos financieros hipo-
tecarios y prendarios, contratos de fideicomisos así como la
emisión de cédulas hipotecarias y obligaciones.----------
r).-La participación y adquisición de acciones y partes so---
ciales en otras sociedades legalmente constituidas.----------
s).-Emitir, girar, endosar, aceptar, avalar, descontar y sus-
cribir toda clase de títulos de crédito, sin que se ubiquen--
en los supuestos del Artículo 4o. cuarto de la Ley del Merca-
do de Valores.----------
t).-La adquisición de cualquier clase de franquicias.---------
u).-El otorgamiento de franquicias.----------
v).-Contratar al personal necesario para el cumplimiento de--
los fines sociales y delegar en una o varias personas el cum-
plimiento de los mandatos, comisiones, servicios y demás ac-
tividades propias de su objeto.----------
w).-La realización de todos los actos jurídicos necesarios---
para el cumplimiento de los fines sociales o que sean anexos,
conexos o derivados de esos fines.----------
ARTICULO CUARTO.-La duración de la Sociedad será de **NOVENTA Y NUEVE AÑOS,** contados a partir de la fecha de esta Escritura.
ARTICULO QUINTO.-"Ninguna persona extranjera, física o moral,
podrá tener participación social alguna o ser propietaria de-

acciones de la Sociedad. Si por algún motivo, alguna de las-- personas mencionadas anteriormente, por cualquier evento llegare a adquirir una participación social o a ser propietaria de una o más acciones, contraviniendo así lo establecido en-- el párrafo que antecede, se conviene desde ahora en que dicha adquisición será nula y, por tanto, cancelada y sin ningún--- valor la participación social de que se trate y los títulos-- que la representen, teniéndose por reducido el Capital Social en una cantidad igual al valor de la participación cancela--- da."----------

----------DEL CAPITAL SOCIAL Y DE LAS ACCIONES----------

ARTICULO SEXTO.-EL CAPITAL SOCIAL ES VARIABLE.-El Capital fijo mínimo sin derecho a retiro, es de [redacted] representado por [redacted] --- íntegramente suscritas y [redacted] Capital de la Sociedad podrá ser aumentado o disminui do en-- términos de lo que disponen los Artículos doscientos trece al doscientos veintiuno de la Ley General de Sociedades Mercantiles.-El Capital Mínimo de la sociedad sin derecho a retiro estará representado por [redacted] ---- parte correspondiente al Capital Variable integrará las ac--- ciones de [redacted] la cual tendrá derecho a retiro.----------

ARTICULO SEPTIMO.-En los términos de los Artículos ciento once, ciento doce, ciento trece y ciento dieciseis de la Ley--- General de Sociedades Mercantiles, las acciones en que se divide el capital social están íntegramente suscritas y liberadas por estar íntegramente cubierto el importe de las mismas. Las acciones han sido suscritas y pagadas en la forma si----- guiente:----------

El socio señor [redacted] suscribe----- [redacted] acciones con valor [redacted] cada una, y su importe lo aporta en efectivo.----------

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

El socio señor [redacted], suscribe-----

[redacted] con valor de [redacted]

cada una, y su importe lo aporta en efectivo.----------

La socia señora **LORENIA DEL CARMEN LEMARROY GONZALEZ**, suscri-

be **CIEN** acciones con valor de **CIEN MIL PESOS**, cada una, y su

importe lo aporta en efectivo.----------

El socio señor [redacted] suscribe [redacted]

[redacted] cada una, y su importe

lo aporta en efectivo.----------

La socia señora [redacted] suscribe--

[redacted] con valor de [redacted], y su im-

porte lo aporta en efectivo.----------

ARTICULO OCTAVO.-Los titulos que representen las acciones----

contendrán los requisitos que establece el Artículo ciento---

veinticinco de la Ley de la Materia, llevarán impreso o gra--

bado el Artículo quinto de estos Estatutos, debiendo autori--

zarlos con su firma autógrafa el Administrador General.-Los--

mismos requisitos contendrán, los certificados provisionales

que se expidan mientras se extienden los Títulos definitivos

de las acciones.-De conformidad con el Artículo ciento vein--

tiseis de la Ley invocada, tanto los Títulos de las acciones

como los certificados provisionales podrán amparar una o va--

rias acciones.----------

ARTICULO NOVENO.-Los Títulos de las acciones sirven para a---

creditar y tramitar la calidad y los derechos de socio.-Di---

chos Títulos llevarán numeración progresiva y tendrán adheri-

dos los cupones que se desprenderán de los mismos y se entre-

garán a la Sociedad contra el pago de dividendos.----------

ARTICULO DECIMO.-Las acciones en que se divide el Capital So-

cial serán de igual valor y confieren a sus propietarios idén

ticos derechos, teniendo [redacted]----------

ARTICULO DECIMO PRIMERO.-Las acciones son indivisibles de ma-

nera que los derechos que contiene cada acción no puedan ser

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

ejercitados más que por una sola persona; en consecuencia los propietarios nombrarán un representante común ante la Socie-- dad.----------

ARTICULO DECIMO SEGUNDO.-Cada acción en la que se divide el-- Capital Social confiere a su propietario el derecho de una--- parte proporcional en el reparto de las utilidades que decre- te anualmente la Sociedad.----------

ARTICULO DECIMO TERCERO.-De conformidad con el Artículo cien- to treinta de la ya citada Ley General de Sociedades Mercan- tiles, la transmisión de las acciones nominativas a terceras personas solo se harán con la autorización de la Asamblea de Accionistas, la cual podrá negar dicha autorización en cuyo-- caso designará al comprador o compradores de las acciones que se desea vender.----------

ARTICULO DECIMO CUARTO.-Cada aumento o disminución del Capi- tal mínimo fijo, deberá ser decretado por una Asamblea Ex---- traordinaria de Accionistas.-A falta de resolución expresa de la Asamblea Ordinaria de Accionistas o de la Asamblea Extraor dinaria de Accionistas que hayan decretado un aumento o dis- minución, tanto en la parte variable como en la parte fija--- del Capital Social, el Administrador Unico o Presidente del-- Consejo de Administración podrá determinar el tiempo y la---- forma en que deberá hacerse la suscripción, pago o amortiza-- ción procedente según el caso.----------

ARTICULO DECIMO QUINTO.-En caso de aumento de capital, los--- accionistas tendrán el derecho preferente de suscribir las--- acciones que representen dichos aumentos en proporción al nú- mero de acciones de que sean tenedores, observándose lo dis-- puesto por el Artículo ciento treinta y dos de la Ley General de Sociedades Mercantiles en vigor. Sin embargo, si en la---- Asamblea estuviera presente la totalidad del Capital Social-- el citado plazo de quince días se contará a partir de la fe- cha de la celebración de la Asamblea y los Accionistas se----

considerarán notificados del acuerdo desde ese momento, por-- lo que no será necesaria la publicación.--No podrá decretarse un nuevo aumento de capital sin que las acciones que repre--- senten el anteriormente acordado, estén totalmente suscritas y pagadas.----------

En caso de disminución del capital, se aplicará ésta proporcionalmente sobre el valor de todas las acciones.----------

ARTICULO DECIMO SEXTO.-La Sociedad llevará un Libro de Registro de Accionistas y en él deberán inscribirse todas las operaciones de suscripción y adquisición, o disminución de que-- sean objeto las acciones que forman el Capital Social, dentro de los noventa días siguientes a la fecha en que se efectúen con expresión del suscriptor o poseedor anterior y del cesionario o adquirente.----------

La Sociedad considerará como propietario de las acciones a--- quienes aparezcan inscritos en dicho libro, en caso contrario la adquisición será nula.----------

ARTICULO DECIMO SEPTIMO.-El cincuenta y un por ciento del Capital Social, sólo podrá ser suscrito por: a).-Personas Físicas de nacionalidad mexicana; b).-Inmigrados que no se en---- cuentren vinculados con centros de decisión económica del exterior y siempre que dichos inmigrados no realicen actividades reservadas a personas físicas mexicanas o a personas morales de la misma nacionalidad con cláusula de exclusión de-- extranjeros o que sean materia de regulación específica, y--- c).-Personas morales mexicanas en las que participe total o-- mayoritariamente el capital mexicano y en las que los extranjeros no tengan, por cualquier titulo la facultad de determinar su manejo. El cuarenta y nueve por ciento restante será-- de suscripción libre siempre que no tenga, por cualquier Título, la facultad de determinar el manejo de la sociedad cuya constitución se autoriza.-En todo caso en cualquier circunstancia deberá respetarse el porcentaje de capital mínimo me-

xicano, en términos netos, que es del Cincuenta y un por-----
ciento, por lo que la participación de la inversión extranje-
ra en el Capital Social podrá ser inferior al cuarenta y nue-
ve por ciento pero nunca exceder este porcentaje.----------
----------**DE LAS ASAMBLEAS GENERALES DE ACCIONISTAS**----------
ARTICULO DECIMO OCTAVO.-Las Asambleas Generales de Accionis-
tas Ordinarias y Extraordinarias, unas y otras se reunirán en
el domicilio social y sin este requisito serán nulas, salvo--
caso fortuito o de fuerza mayor.-La Asamblea Ordinaria se reu
nirá por lo menos una vez al año dentro de los cuatro meses--
que procedan a la clausura del ejercicio social.-La Ex traor-
dinaria podrá reunirse en cualquier tiempo.----------
ARTICULO DECIMO NOVENO.-La convocatoria para las Asambleas---
Generales, deberán hacerse mediante un aviso que se publicará
por una sola vez en el Diario Oficial de la Federación o en--
uno de los Periódicos de mayor circulación en el domicilio de
la Sociedad debiendo mediar quince días por lo menos entre la
fecha de la publicación y el día señalado para la celebración
de la Asamblea, cuando se trate de primera convocatoria para
Ordinarios o de convocatoria para Extraordinaria. La convoca-
toria deberá contener la orden del día y será firmada por----
quien la solicite. Toda resolución tomada en infracción de lo
que dispone esta cláusula, será nula, salvo que en el momento
de la votación haya estado representada la totalidad de las--
acciones del capital.----------
ARTICULO VIGESIMO.-Para que los accionistas de la Sociedad---
tengan derecho de asistir a las Asambleas Generales deberán--
depositar sus acciones cuando menos con un día de anticipa---
ción al señalado por la Asamblea en las Oficinas de la Socie-
dad o en cualquier institución de crédito de la República Me-
xicana o en el Extranjero, que se señalen en la convocatoria
respectiva.-Cuando las acciones fueran depositadas en lugar--
distinto de las oficinas de la Sociedad, en cualquier Insti-

COTEJADO

tución de Crédito, o en lugares y personas señaladas en la--- convocatoria, los accionistas deberán entregar los comprobantes respectivos en las Oficinas de la Sociedad, cuando menos con un día de anticipación, al señalado por la Asamblea, tratándose de Asambleas en las que por estar representadas todas las acciones y en las que se puedan tomar resoluciones sin--- necesidad de convocatoria previa, el depósito de las acciones, deberá hacerse en cualquier momento antes de la celebración de la Asamblea. Los accionistas que hayan depositado sus acciones en los términos que establece esta cláusula, recibirán de la Sociedad una tarjeta de admisión que expresará el-- nombre del depositante y el número de acciones que hayan depositado servirá en la Asamblea para comprobar el carácter de accionistas de los concurrentes y el número de votos a que--- tienen derecho.----------

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO.-Si todas las Acciones estuvieron-- Representadas, no será necesaria la publicación de la convocatoria.----------

ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO.-En las Asambleas cada acción tendrá derecho a un voto, serán económicas a menos que la mayoría acuerde otra forma de votación.----------

ARTICULO VIGESIMO TERCERO.-Los accionistas podrán ser representados en las Asambleas por la persona o personas que de--- signaron por simple carta poder firmada ante dos testigos,--- pudiendo ser dichos poderes especiales o generales o bien,--- insertar en las mencionadas cartas las instrucciones necesa-- rias para el correcto ejercicio del derecho de voto.----------

ARTICULO VIGESIMO CUARTO.-Para concurrir a las Asambleas, los accionistas deberán depositar sus acciones en la Secretaría-- de la Sociedad o en cualquier Institución Bancaria Nacional o Extranjera, antes de la apertura de la Asamblea. Cuando el--- depósito se haga en Institución de Crédito, la institución--- que reciba el depósito podrá expedir el certificado relativo

o notificar por carta o telegráficamente a la Secretaría de-- la Sociedad, la constitución del depósito y el nombre de la-- persona a quien le haya conferido el poder al depositante.---

ARTICULO VIGESIMO QUINTO.-Las Asambleas serán presididas por el Administrador Unico o el Presidente del Consejo de Admi--- nistración en su caso, en el supuesto de que estuviere ausen te, por quien deba sustituírlo en sus funciones y/o en su de fecto, por el accionista nombrado por mayoría de votos.El Pre sidente nombrará escrutadores a dos de los accionistas concu rrentes, quienes formularán la lista de asistencia y certifi- carán la existencia del quórum legal o estatuario en su caso. Hecho lo anterior,el que preside declarará instalada la Asam blea y procederá a tratar los asuntos de la Orden del Día.---

ARTICULO VIGESIMO SEXTO.-Para que una Asamblea General Ordi- naria se considere legalmente instalada en virtud de primera convocatoria, será necesario que esté representado por lo me- nos el setenta y cinco por ciento del capital social. En caso de segunda convocatoria, la Asamblea Ordinaria de Accionistas se instalará legítimamente cualquiera que sea el número de--- acciones que representen los concurrentes.----------

ARTICULO VIGESIMO SEPTIMO.-Para que una Asamblea General Ex-- traordinaria se considere legalmente reunida en virtud de---- primera convocatoria, será necesario que esté representado--- por lo menos el setenta y cinco por ciento del Capital Social y sus resoluciones se tomarán por el voto de las acciones que representen por lo menos la mitad del Capital Social y en---- virtud de segunda convocatoria, será necesario que esté re--- presentado por lo menos el cincuenta por ciento del Capital-- Social y sus resoluciones se tomarán por mayoría de votos---- presentes.----------

ARTICULO VIGESIMO OCTAVO.-Si el día de la Asamblea no pudie- ren tratarse por falta de tiempo todos los asuntos para los-- que fue convocada, podrá suspenderse para proseguirse el día

siguiente o en la fecha que se acuerde, a la hora que se fije otro u otros días, sin necesidad de nueva convocatoria.------

ARTICULO VIGESIMO NOVENO.-Una vez declarada instalada la----- Asamblea, los accionistas no podrán desintegrarla para evitar su celebración, salvo que se trate de Asamblea reunida sin--- publicación de convocatoria. Los accionistas que se retiren o los que no concurran a la reanudación de una Asamblea que se suspendiere por falta de tiempo, se entenderá que emiten su-- voto en el sentido de la mayoría de los presentes.----------

ARTICULO TRIGESIMO.-De toda la Asamblea se levantará acta en el libro respectivo, que deberá contener: la fecha de su ce- lebración, los asistentes a ella, el número de votos de que-- se puedan hacer uso, los acuerdos que se tomen, los que se--- consignarán a la letra y las firmas de las personas que fun- jan como Presidente y Secretario de la misma; el Comisario--- que asistiere y de las demás personas que quisieren hacerlo.

ARTICULO TRIGESIMO PRIMERO.-Los acuerdos tomados en contra--- vención de los Artículos ciento ochenta y nueve, ciento no--- venta y ciento noventa y uno de la Ley General de las Socie- dades Mercantiles, serán nulos.----------

----------A D M I N I S T R A C I O N----------

ARTICULO TRIGESIMO SEGUNDO.-La dirección y administración de la Sociedad estará a cargo de uno o más administradores según determine la Asamblea al hacer el nombramiento para cada pe-- ríodo.----------

Cuando los Administradores sean más de uno, se constituíran-- en Consejo. Los cargos en el mismo si son dos miembros, serán Presidente y Tesorero y si son más un Secretario y Vocales.-- Si la Asamblea determinara que los Administradores sean tres o más, el accionista o grupo dé accionistas que se encuentren en minoría y representen por lo menos el veinticinco por----- ciento del Capital Social, tendrán derecho a nombrar un Con-- sejero cuyo nombramiento solo podrá revocarse cuando se revo-

que igualmente el nombramiento de los demás Consejeros.----
El Administrador Unico o los miembros del Consejo en su caso, durarán en su cargo por tiempo indefinido, mientras la Asamblea de Accionistas no revoque su nombramiento y sus sustitutos hayan entrado en funciones.----------

ARTICULO TRIGESIMO TERCERO.-Corresponden al Administrador General si es único o al Consejo de Administración, en su caso, todas las facultades que no estén reservadas por la Ley o estos estatutos a la Asamblea de Accionistas y especialmente y sin que esta enumeración implique restricción alguna, a las-- siguientes:----------

a).-Poder General para Pleitos y Cobranzas con todas las facultades generales y aún las especiales que requieran poder o cláusula especial conforme a la Ley, en términos del primer-- párrafo del Artículo dos mil cuatrocientos ochenta y siete--- del Código Civil en vigor para el Estado de Veracruz y su correlativo el Artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro-- del Código Civil en vigor para el Distrito Federal y de las-- demás Entidades Federativas de la República Mexicana. De manera enunciativa y no limitativa se mencionan entre otras las siguientes facultades: para intentar, continuar y desistirse de toda clase de acciones y procedimientos, contestar demandas, hacer defensas y oponer excepciones desahogar vistas,--- inclusive para promover y desistirse del juicio de amparo,--- para ofrecer toda clase de pruebas, objetar la validez, valor y alcance de las que ofrezca la contraparte e incluso para--- redargüirlas de falsas, para transigir, para comprometer en-- árbitros, para absolver y formular posiciones, para tachar--- testigos, para recusar, para hacer cesiones, para recibir pagos, para alegar e interponer todos los recursos que estime-- procedentes, sean ordinarios o extraordinarios; para ocurrir como tercero excluyente de dominio o preferente, para recibir toda clase de documentos y notificaciones de cualquier Tri---

bunal, y para realizar todos y cada uno de los actos a que se refiere el Artículo dos mil quinientos veinte del Código Civil en vigor en el Estado de Veracruz y su correlativo el Artículo dos mil quinientos ochenta y siete del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana.----------

b).-Poder General para actos de administración en los términos del segundo párrafo del citado Artículo dos mil cuatrocientos ochenta y siete del Código Civil en vigor para el Estado de Veracruz y su correlativo el dos mil quinientos cincuenta y cuatro del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana.----------

c).-Poder General para actos de riguroso dominio, para adquirir, gravar y vender bajo cualquier Título legal, bienes muebles e inmuebles de la Sociedad, previos los requisitos que exijan las Leyes.----------

d).-Poder para solicitar la ejecución de las sentencias favorables a la Sociedad, presentar posturas y pedir la adjudicación de los bienes objeto de remate que se finquen en favor de su representada o para un tercero, en términos del Artículo cuatrocientos diecinueve del Código de Procedimientos Civiles en vigor para el Estado de Veracruz y su correlativo el Artículo quinientos setenta y seis del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana: intervenir en los concursos, suspensión de pagos y quiebras en que la Sociedad sea parte,---- asistiendo a junta de acreedores, celebrando convenios y procurando siempre por los intereses de su representada.---------

e).-Poder para formular toda clase de querellas en el orden criminal, en términos del Artículo ciento veintiuno del Código de Procedimientos Penales en vigor para el Estado de Veracruz y sus correlativos en los ordenamientos jurídicos simi-

lares de las restantes Entidades Federativas de la Repûblica Mexicana actuando como coadyuvantes del Ministerio Pûblico--- hasta obtener la reparaciôn de los daños causados por los he- chos punitivos en perjuicio de la Sociedad e inclusive para-- otorgar el perdôn.----------

f).-Poder para intervenir en la creaciôn, girar, avalar,----- aceptar, endosar, suscribir, ceder para su descuento y nego- ciar toda clase de Títulos de crédito, en los términos del--- Artículo noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.----------

g).-Para o torgar poderes generales y especiales y para revo- car unos y otros pudiendo otorgar nuevos poderes, e inclusive para que las sustituyan en todo o en parte pudiendo revocar-- dichas sustituciones de conformidad con lo dispuesto en los-- Artículos dos mil quinientos siete, dos mil quinientos ocho y dos mil quinientos nueve del Côdigo Civil en vigor para el--- Estado de Veracruz y sus correlativos los Artículos dos mil-- quinientos setenta y cuatro, dos mil quinientos setenta y----- cinco y dos mil quinientos setenta y seis del mismo ordena--- miento para el Distrito Federal y de las demâs Entidades Fe- derativas de la Repûblica Mexicana.----------

h).-Tendrá la representaciôn legal y patronal de la Sociedad conforme y para los efectos de los Artículos once, cuarenta y seis, cuarenta y siete, ciento treinta y cuatro fracciôn ter cera, quinientos veintitres, seiscientos noventa y dos frac-- ciôn Primera, Segunda y Tercera, setecientos ochenta y seis, setecientos ochenta y siete, ochocientos setenta y tres,----- ochocientos setenta y cuatro, ochocientos setenta y seis,---- ochocientos setenta y ocho, ochocientos ochenta, ochocientos ochenta y tres y ochocientos ochenta y cuatro de la Ley Fede- ral del Trabajo, en términos de las reformas vigentes a par- tir del primero de mayo de mil novecientos ochenta.----------

Podrá actuar ante o frente a los Sindicatos con los cuales---

existan celebrados contratos colectivos del trabajo, y para-- todos los efectos de conflictos colectivos: podrá actuar ante o frente a los trabajadores personalmente considerados, y pa- ra todos los efectos de conflictos eventuales; en general pa- ra todos los asuntos obrero patronales y para ejercitarse an te cualesquiera de las Autoridades del Trabajo y servicios--- sociales a que se refiere el Artículo quinientos veintitres-- de la Ley Federal del Trabajo; asi mismo se confieren igual- mente facultades para proponer arreglos conciliatorios, cele- brar transacciones, tomar toda clase de decisiones, y para--- celebrar y suscribir convenios; al mismo tiempo podrá actuar como representante de la Empresa en calidad de Administrador, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de---- trabajo que se tramiten ante cualquier Autoridad, finalmente podrá celebrar toda clase de contratos de trabajo o darlos--- por terminados.----------

Podrá delegar en una o varias personas, para que actuén con-- junta o separadamente, la representaciôn legal de la Sociedad y/o conferir la representaciôn patronal con todas o parte de las anteriores facultades.----------

i).-Establecer Sucursales, Agencias u Oficinas de la Sociedad y suprimirlas, nombrar y remover a empleados y personas que-- presten sus servicios a la Sociedad.----------

j).-Las demás que le señalen la Asamblea o le correspondan--- por estos Estatutos o por la Ley.----------

Las anteriores facultades podrán ser restringidas por la----- Asamblea General la que se reserva el derecho de delegarlas-- total o parcialmente en la persona de uno o más miembros del Consejo de Administraciôn de la Sociedad o personas extrañas a éste.----------

ARTICULO TRIGESIMO CUARTO.-La Asamblea General o el Consejo-- de Administraciôn en sus respectivos casos, podrán nombrar y remover los Gerentes, Subgerentes que en su concepto sean ne-

LIC. FRANCISCO MONTES DE OCA ZARATE — ESTADO L. Y S. DE VERACRUZ-LLAVE — COATZACOALCOS, VER. — NOTARIO ADSCRITO NUM. 1
Registro Público de la Propiedad y Comercio — Coatzacoalcos, Ver.

cesarios para la mejor marcha de los negocios de la Sociedad, fijandoles sus facultades y atribuciones.-Podrá haber además un Director General que será nombrado y removido por la Asamblea la que le asignará su jerarquía y facultades.----------

ARTICULO TRIGESIMO QUINTO.-La Asamblea Ordinaria de Accionistas señalará la retribución que deberá cubrirse a los Consejeros, a los Gerentes y Subgerentes, al Director General y a los Comisarios, por sus servicios durante el ejercicio para-- el cual son designados.-Estos pagos se haran con cargos a---- cuenta de resultados y no estarán condicionados a la obten--- ción de utilidades en dichos ejercicios.----------

----------**VIGILANCIA DE LA SOCIEDAD**----------

ARTICULO TRIGESIMO SEXTO.-La vigilancia de las operaciones--- sociales se confía a uno o varios Comisarios, que designará-- la Asamblea Ordinaria de Accionistas, que podrán ser o no accionistas y durarán en su cargo un año y podrán ser reelec--- tos, pero continuarán en el ejercicio de su cargo, mientras-- no tome posesión la persona que haya de sustituirlo.-Se po--- drán designar uno o varios Comisarios suplentes, para susti-- tuir a sus respectivos propietarios en caso de faltas temporales o absolutas.-El Comisario tendrá las Facultades y obligaciones enumeradas en el Artículo ciento sesenta y seis de-- la Ley General de Sociedades Mercantiles.----------

ARTICULO TRIGESIMO SEPTIMO.-El Administrador Unico, o El Presidente del Consejo de Administración en su caso, caucionarán su manejo mediante depósitos en efectivo por la cantidad de-- [redacted], o una acción de la Sociedad o con fianza por la misma cantidad. Los Consejeros, los Ge--- rentes y el o los Comisarios, caucionarán su manejo mediante depósito de la cantidad de [redacted] No se devolverá el total ni se cancelará la fianza, sino hasta que se aprueben las cuentas correspondientes al ejercicio en que hubieren actuado.----------

TEJADO

-----EJERCICIOS SOCIALES, BALANCES, GANANCIAS Y PERDIDAS-----

ARTICULO TRIGESIMO OCTAVO.-El balance se practicará al final de cada ejercicio, deberá concluírse dentro de los tres meses siguientes a la clausura de cada ejercicio social y se pondrá a disposición del o de los Comisarios y de los Accionistas,-- con la anticipación que fije el Artículo ciento sesenta y---- tres de la Ley General de Sociedades Mercantiles.----------

ARTICULO TRIGESIMO NOVENO.-Los ejercicios sociales comenzarán el primero de enero y concluirán el treinta y uno de diciem- bre de cada año, el primer ejercicio social será irregular y comprenderá de la fecha de la firma de esta escritura al----- treinta y uno de diciembre. La Asamblea General de Accionis- tas podrá variar la fecha de cierre de ejercicio, sin que es- to constituya un supuesto de reforma de estatutos, siendo ne- cesario desde luego dar los avisos correspondientes de dicho cambio a las autoridades competentes.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO.-Dentro de los tres meses siguientes a la clausura de cada ejercicio social, se elaborará un Balance General, de acuerdo con los principios de contabilidad gene- ralmente aceptados, incluyendo el estado de pérdidas y ga---- nancias, detallando los renglones de ingresos y egresos anua les, que determinará el resultado del ejercicio. El Balance-- mostrará el Capital Social efectivo en caja, depósitos banca- rios y todas las demás cuentas que formen el activo y pasivo de la Sociedad y, en general todos los datos necesarios para revelar claramente la situación económica de la Sociedad.----

ARTICULO CUADRAGESIMO PRIMERO.-El Comisario, dentro de los--- quince días siguientes a la fecha en que reciba el Balance--- General y documentos anexos, rendirá un dictamen sobre dichos documentos contables con las observaciones y proporciones que considere pertinentes.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO SEGUNDO.-El Balance General, sus anexos y el dictámen del Comisario, permanecerán en poder del Admi-

LIC. FRANCISCO MONTES DE OCA ZARATE — ESTADOS UNIDOS MEXICANOS — ESTADO L. Y S. DE VERACRUZ-LLAVE — COATZACOALCOS, VER. — NOTARIO ADSCRITO NUM. 1

Registro Público de la Propiedad y Comercio — ESTADOS UNIDOS MEXICANOS — Coatzacoalcos, Ver.

nistrador Unico o Presidente del Consejo, durante los quince días anteriores a la fecha de la Asamblea General, para que-- puedan ser examinados por los accionistas en las oficinas de la Sociedad.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO TERCERO.-Una vez que las cuentas y el-- informe financiero hayan sido aprobados por una Asamblea de-- Accionistas, anualmente se separarân de las utilidades netas por lo menos el cinco por ciento para constituciôn y reposi-- ciôn en su caso, de un fondo de reserva legal, hasta que éste importe por lo menos la quinta parte del Capital Social, que- dando facultada la Asamblea para aumentar el nûmero de fondos de reserva, el tanto por ciento y el importe correspondiente a cada uno de ellos.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO CUARTO.-Los dividendos que haya decre- tado la Asamblea serân pagados por el Administrador Unico o-- Presidente del Consejo de Administraciôn en la forma, têrmi-- nos y plazos acordados por la Asamblea y unicamente a los ac- cionistas que aparezcan inscritos en el libro de registro de acciones, en proporciôn al nûmero de ellas de que cada titu- lar sea propietario y canjeândola contra el cupôn respecti--- vo.-Los dividendos que no sean cobrados en un plazo de tres-- años, se entenderân renunciados y cedidos a favor de la So--- ciedad.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO QUINTO.-Las pérdidas, si las hubiere,-- serân absorvidas primero por los fondos de reserva y a falta de éstos, por el Capital Social, dejando a salvo lo dispuesto por el Artículo dieciocho de la Ley General de Sociedades---- Mercantiles.----------

ARTICULO CUADRAGESIMO SEXTO.-Al terminar cada ejercicio se--- formarâ un balance general, asi como el informe del Consejo y el Dictâmen del Comisario. Los que serân sometidos a conside- raciôn de la Asamblea General Ordinaria de Accionistas. La--- Asamblea o el Consejo podrâ designar cada año un Contador Pû

ESTE TESTIMONIO ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL QUE TUVE A LA VISTA

blico, para que practique la Auditoria de la Sociedad o cer-- tifique el balance, con facultades tanto para revisar los li- bros de la Sociedad, asÍ como los comprobantes de contabili- dad y demÅs documentos justificativos correspondientes.------

----------DISOLUCION Y LIQUIDACION----------

ARTICULO CUADRAGESIMO SEPTIMO.-La Sociedad se disolverÅ por-- cualesquiera de las causas enumeradas en el ArtÍculo doscien- tos veintinueve de la Ley General de Sociedades Mercantiles.-

ARTICULO CUADRAGESIMO OCTAVO.-Disuelta la sociedad, se pondrÅ en estado de liquidaciÔn. La liquidaciÔn se encomendarÅ a uno o mÅs liquidadores nombrados por la Asamblea General Extraor- dinaria de Accionistas.-Si la Asamblea no hiciere dicho nom- bramiento, un Juez de lo Civil o de Distrito del domicilio de la Sociedad, lo harÅ a peticiÔn de cualquier accionista.-----

ARTICULO CUADRAGESIMO NOVENO.-A falta de instrucciones expre- sas dadas en contrario por la Asamblea a los liquidadores, la liquidaciÔn se practicarÅ de acuerdo con las siguientes bases generales:-**a)**.-Conclusiôn de los negocios pendientes de la--- manera menos perjudicial para los acreedores y para los ac--- cionistas.-**b)**.-Preparaciôn de balance final de liquidaciôn e inventario.-**c)**.-Cobro de crÉditos y pago de adeudos.-**d)**.-Ven ta del activo de la Sociedad y aplicaciôn de su producto a--- los fines de la liquidaciôn.-**e)**.-Distribuciôn del remanente-- entre los accionistas en proporciôn a las acciones que posee cada uno.----------

ARTICULO QUINCUAGESIMO.-Durante la liquidaciôn se reunirÅ la Asamblea en los tÉrminos que previenen los Estatutos, desem-- peñando respecto a ella el Organo de Liquidaciôn, las mismas funciones que en la vida normal de la Sociedad correspondan-- al Organo de Administraciôn.----------

ARTICULO QUINCUAGESIMO PRIMERO.-El Comisario y el Administra- dor Unico o el Consejo de Administraciôn, desempeñarÅn duran- te la liquidaciôn y respecto a los liquidadores, la misma----

LIC. FRANCISCO MONTES DE OCA LOPEZ — ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE — COATZACOALCOS, VER. — NOTARIO ADSCRITO NUM. 1

Registro Público de la Propiedad y Comercio — Coatzacoalcos, Ver.

función que en la vida normal de la sociedad cumpla respecto al Organo de Administración.----------

ARTICULO QUINCUAGESIMO SEGUNDO.—Una vez concluídas las operaciones de liquidación, él o los liquidadores convocarán a---- Asamblea General para que se examinen los estados de cuenta-- de la liquidación, se dictamine sobre ellas y se resuelve sobre la aplicación del remanente, en caso de que lo hubiere.--

ARTICULO QUINCUAGESIMO TERCERO.—Mientras no se inscriba en el Registro Público del Comercio, el nombramiento de los liquidadores y éstos no hayan entrado en funsiones, los Consejeros o el Administrador Unico, continuarán desempeñando su cargo, pero no podrán iniciar nuevas operaciones, después del acuerdo de disolución de que se compruebe la existencia de la causa legal de ésta.----------

----------**DISPOSICIONES TRANSITORIAS**----------

PRIMERA.—El Capital Social mínimo sin derecho a retiro es la cantidad de [redacted]--

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

--pagado.----------

SEGUNDA.—Reunidos en este acto los comparecientes que representan la totalidad del Capital Social de **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** se constituyen en la primera Asamblea General de Accionistas y acuerdan que hasta que esta resolución no sea modificada por otra----- Asamblea General de Accionistas la Sociedad que en este acto se constituye será dirigida por un Administrador Unico.-------

TERCERA.—A continuación los Socios procedieron a elegir al--- **ADMINISTRADOR UNICO, COMISARIO Y APODERADOS GENERALES,** habiendo recaído los nombramientos en las siguientes personas.

ADMINISTRADOR UNICO: ANA MARIA OROZCO GUTIERREZ.----------

COMISARIO: [redacted]----------

APODERADOS GENERALES: [redacted]

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]--

TEJADO

CUARTA.—El Admistrador Unico señora **ANA MARIA OROZCO GUTIE—— RREZ**, estarå investido de la suma de facultades enumeradas en los incisos a), b), d), e), y h) del Artículo **TRIGESIMO TER— CERO** de estos Estatutos y los Apoderados Generales señores——— [redacted] —— **GONZALEZ**, estaran investido de la suma de facultades enumera— das en el Artículo **TRIGESIMO TERCERO** de estos Estatutos, po— drán actuar conjunta o separadamente.————————————————

QUINTA.—La señora **ANA MARIA OROZCO GUTIERREZ**, deposita en la caja de la Sociedad la cantidad [redacted] tizar el manejo del cargo de Administrador Unico que desem——— peña.————————————————————————————————————

SEXTA.—El Administrador Unico y el Comisario gozarån de los—— emolumentos que les asigne la primera Asamblea General de Ac— cionistas que se lleve a cabo.————————————————————

SEPTIMA.—Mientras se imprimen las acciones que representarån el Capital Social de la Sociedad, se expedirån certificados—— provisionales que llenarån los requisitos a que se refiere el Artículo ciento veinticinco de la Ley General de Sociedades—— Mercantiles en vigor.————————————————————————

El Administrador Unico firmarå tanto las acciones como los——— certificados provisionales.————————————————————

——————————G E N E R A L E S——————————

Apercibidos de las penas con que la Ley castiga la falsedad—— en declaraciones, los comparecientes por sus generales mani— festaron ser:— Mexicanos por nacimiento, vecinos de esta Ciu dad, con domicilio en Avenida Zaragoza nåmero seiscientos———— trece.————————————————————————————————————

[redacted]

Lic. Francisco Montes de Oca López
Titular

Lic. Francisco Montes de Oca Zárate
Adscrito

Notaría Pública Num. Uno

Coatzacoalcos, Ver.

[redacted]
Nombres, Nacionalidades, Lugares y Fechas de Nacimiento, Edades, Ocupaciones, Estados Civiles, Clave Única de Registro Poblacional, Registro Federal de Contribuyentes y Domicilios de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

--------C E R T I F I C A C I O N E S----------

YO, EL NOTARIO ADSCRITO CERTIFICO Y DOY FE.----------

--I.-De conocer personalmente a los comparecientes quienes a mi juicio tienen capacidad legal bastante para la celebraciôn de este acto.----------

--II.-De que lo inserto y transcrito en esta Escritura con--- cuerda fielmente con sus originales que tuve a la vista y a-- los cuales me remito.----------

--III.-De que les leí y expliqué el valor y fuerza legal de-- este Instrumento y entendidos de ello, lo ratifican y firman en uniôn del Suscrito Notario.-DOY FE.----------

[redacted]
Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]- Licenciado Francisco-- Montes de Oca ZÅrate, firmado.-Sello Notarial.----------

---------I N S E R C I O N E S----------

ARTICULO DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE DEL CODIGO CI- VIL VIGENTE EN EL ESTADO DE VERACRUZ.-"""En todos los poderes generales para pleitos y cobranzas, bastarÅ que se diga que-- se otorgan con todas las facultades generales y las especi--- les que requieran clÅusula especial conforme a la ley, para-- que se entiendan conferidos sin limitaciôn alguna.--En los po-

deres generales para administrar bienes, bastará expresar que se dan con ese carácter, para que el apoderado tenga toda---- clase de facultades administrativas.-En los poderes genera--- les, para ejercer actos de dominio, bastará que se den con--- ese carácter para que el apoderado tenga todas las facultades de dueño, tanto en lo relativo a los bienes, como para hacer toda clase de gestiones a fin de defenderlos.-Cuando se qui- sieren limitar, en los tres casos antes mencionados las fa--- cultades de los apoderados, se consignarán las limitaciones, o los poderes serán especiales.-Los notarios insertarán este artículo en los testimonios de los poderes que otorguen"""."-- **PERMISO DE RELACIONES EXTERIORES.**-AL MARGEN SUPERIOR IZQUIER- DO.-Un sello con el Escudo Nacional que dice: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.-SECRETARIA DE RELACIONES EXTERIORES MEXICO.-AL---- MARGEN SUPERIOR DERECHO.-PERMISO 090d8196.-EXPEDIENTE-------- 910904669 4.-FOLIO 83329.-AL CENTRO.-En atención a la solici-- tud presentada por el [redacted] esta Se- cretaría concede el permiso para que al constituir la persona moral solicitada se utilice la denominación SERVICIO FACIL--- DEL SURESTE .-Este permiso, quedará condicionado a que en la escritura constitutiva se inserte la cláusula de exclusión de extranjeros prevista en el Artículo 30 o el convenio que se- ñala el Artículo 31, ambos del Reglamento de la Ley para Pro- mover la Inversión Mexicana y Regular la Inversión Extran---- jera.-El Notario Público ante quien se protocolice este per- miso, deberá dar aviso a la Secretaría de Relaciones Exterio res dentro de los 90 días hábiles a partir de la fecha de au- torización de la escritura sobre el uso del permiso o, en su caso, del convenio sobre la renuncia a que se hace referencia en el párrafo que antecede.-Lo anterior se comunica con fun- damento en el artículo 27 Constitucional Fracción I, 1 de su Ley Orgánica, 17 de la Ley para Promover la Inversión Mexica- na y Regular la Inversión Extranjera y en los términos del---

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Artículo 28 fracción V de la Ley Orgánica de la Administra---
ción Pública Federal.-Este permiso dejará de surtir efectos--
si no se hace uso del mismo dentro de los 90 días hábiles si-
guientes a la fecha de su expedición y se otorga sin perjui-
cio de lo dispuesto por el artículo 9i de la Ley de Fomento y
Protección de la Propiedad Industrial.-TLATELOLCO, D.F. a 28
de Noviembre de 1991.-SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.-EL---
SUBDIRECTOR DE SOCIEDADES.-LIC. ERNESTO AMADOR RAMIREZ.-Una--
Firma Ilegible.-AL MARGEN INFERIOR DERECHO.-Un sello con el--
Escudo Nacional que dice: ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.-SECRETA--
RIA DE RELACIONES EXTERIORES.-DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS---
JURIDICOS.-P.A-1.----------

AUTORIZACION JUDICIAL.- Documento que YO, EL NOTARIO, certi-
fico tener a la vista compuesto de dos fojas útiles debida---
mente sellado y firmado, del cual agrego copia fotostática al
Apéndice de este Instrumento bajo la letra "B" anexando el---
original en el primer testimonio y una copia en los testimo-
nios posteriores que de la presente se expidan.----------

DERECHOS DE REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DE COMERCIO---
FOLIO NUMERO 096274 MAR 10 TGV10512643*320,160.00---------

ES PRIMER TESTIMONIO DE ESCRITURA PUBLICA, SACADO FIELMENTE--
DE SU ORIGINAL, QUE BAJO EL NUMERO TRECE MIL TRESCIENTOS CIN-
CUENTA Y OCHO, TOMO CUARTO, VOLUMEN NONAGESIMO OCTAVO, OBRA--
EN EL PROTOCOLO DE ESTA NOTARIA, Y POR LICENCIA CONCEDIDA A--
SU TITULAR LICENCIADO FRANCISCO MONTES DE OCA LOPEZ, SE EXPI-
DE CONSTANTE DE VEINTICINCO FOJAS UTILES, EN FAVOR DE **"SERVI**
CIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,
EN LA CIUDAD Y PUERTO DE COATZACOALCOS, VERACRUZ, A LOS CINCO
DIAS DEL MES DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y DOS.**DOY FE**

EL NOTARIO PUBLICO ADSCRITO NUMERO UNO

LIC. FRANCISCO MONTES DE OCA ZARATE

~~(MOZF 650719)~~

Con esta fecha quedó inscripto en forma Definitiva

bajo el número 409, a fojas 3149 a 3161 del

tomo 1º de la Sección Comercio, del presente año.

Coatzacoalcos, Ver., 12 de Marzo de 1992

El Enc. del Registro Público

Registro Público de la Propiedad y Comercio – Coatzacoalcos, Ver. – ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

LIC. JORGE MIRON TENORIO

ANEXO 1.2.	REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA.

gob.mx

CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL

SFS920210NY3
Registro Federal de Contribuyentes

SERVICIO FACIL DEL SURESTE
Nombre, denominación o razón social

idCIF: 14110213292
VALIDA TU INFORMACIÓN FISCAL

CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL

Lugar y Fecha de Emisión
MIGUEL HIDALGO , CIUDAD DE MEXICO A 28 DE DICIEMBRE DE 2016

SFS920210NY3

Datos de Identificación del Contribuyente:

RFC:	SFS920210NY3
Denominación/Razón Social:	SERVICIO FACIL DEL SURESTE
Régimen Capital:	SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE
Nombre Comercial:	
Fecha inicio de operaciones:	10 DE FEBRERO DE 1992
Estatus en el padrón:	ACTIVO
Fecha de último cambio de estado:	02 DE MARZO DE 1992

Datos de Ubicación:

Código Postal:11560	**Tipo de Vialidad:**
Nombre de Vialidad: EUGENIO SUE	**Número Exterior:** 334
Número Interior:	**Nombre de la Colonia:** POLANCO CHAPULTEPEC
Nombre de la Localidad:	**Nombre del Municipio o Demarcación Territorial:** MIGUEL HIDALGO
Nombre de la Entidad Federativa: CIUDAD DE MEXICO	**Entre Calle:**
Y Calle:	

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

COFEMER
Comisión Federal de Mejora Regulatoria

Contacto
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

Tel. Fijo Lada:	**Número:** 52554150

Actividades Económicas:

Orden	Actividad Económica	Porcentaje	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Venta en territorio nacional de combustibles automotrices.	51	01/01/2008	

Regímenes:

Régimen	Fecha Inicio	Fecha Fin
Régimen General de Ley Personas Morales	10/02/1992	

Obligaciones:

Descripción de la Obligación	Descripción Vencimiento	Fecha Inicio	Fecha Fin
Declaración informativa de IVA con la anual de ISR	Conjuntamente con la declaración anual del ejercicio.	31/03/2002	
Entero de retenciones de IVA Mensual	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/03/2002	
Entero de retención de ISR por servicios profesionales. MENSUAL	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/03/2002	
Declaración anual de ISR del ejercicio Personas morales.	Dentro de los tres meses siguientes al cierre del ejercicio.	31/03/2002	
Pago definitivo mensual de IVA.	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/03/2002	
Declaración informativa anual de clientes y proveedores de bienes y servicios. Impuesto sobre la renta.	A más tardar el 15 de febrero del año siguiente	31/03/2002	
Declaración informativa anual de pagos y retenciones de servicios profesionales. Personas Morales. Impuesto Sobre la Renta	A más tardar el 15 de febrero del año siguiente	31/03/2002	
Pago provisional mensual de ISR personas morales régimen general	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	31/03/2002	
declaración informativa anual de retenciones de ISR por arrendamiento de inmuebles	A más tardar el 15 de febrero del año siguiente	01/07/2002	
Entero mensual de retenciones de ISR de ingresos por arrendamiento.	Conjuntamente con la retención por salarios o asimilados a salarios (17 de cada mes en su defecto)	01/07/2002	
declaración informativa mensual de operaciones con terceros de IVA	A más tardar el último día del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/09/2006	
IEPS MENSUAL de gasolina y diesel. Cuota adicional	A más tardar el día 17 del mes inmediato posterior al periodo que corresponda.	01/01/2008	

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

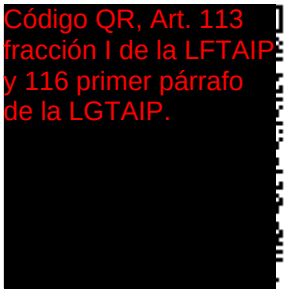
COFEMER
Comisión Federal de Mejora Regulatoria

Contacto
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a cualquier Módulo de Servicios Tributarios y/o a través de la dirección http://sat.gob.mx

Cadena Original Sello: ||2016/12/28|SFS920210NY3|CONSTANCIA DE SITUACIÓN FISCAL|20000010000007000112188||

Sello Digital: iyNoo8hSYh1i/6QcYt41C2XUNw5Lcx1cmNRD/I62hg/JWXMOlKtQp3qP6UY2Sx+g+x2cfXQToG4N9yEoUvb6pWRVxwAcTrX2xNFqw1Ji6l22kmyLalFo1/KSaUR0sYAC1F9N6KuuCVgTHqTyUBhSJHxcqmSMz4U7OjMJ/1ydGos=

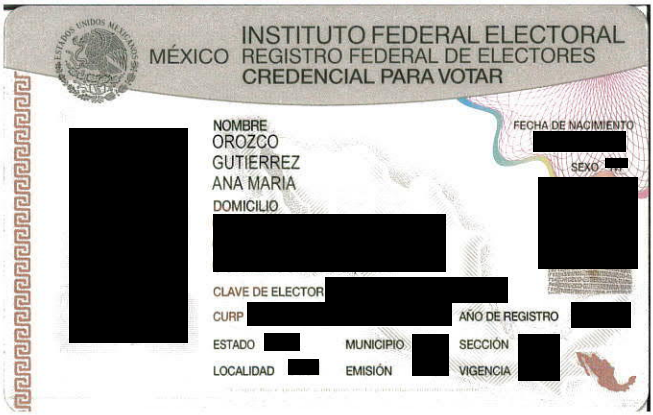


MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA

COFEMER
Comisión Federal de Mejora Regulatoria

Contacto
Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300, Ciudad de México.
Atención telefónica: 627 22 728 desde la Ciudad de México,
o 01 (55) 627 22 728 del resto del país.
Desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.
denuncias@sat.gob.mx

ANEXO 1.3.	IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL REPRESENTANTE LEGAL



Domicilio, Edad, Sexo, Foto, clave OCR de Credencial de Elector, Clave Única de Registro de Población, año de registro, año de emisión, vigencia, estado, distrito, municipio, localidad, sección, registro de elecciones federales, locales, extraordinarias y otras, espacios necesarios para marcar año y elección y Huella Digital en credencial para votar del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

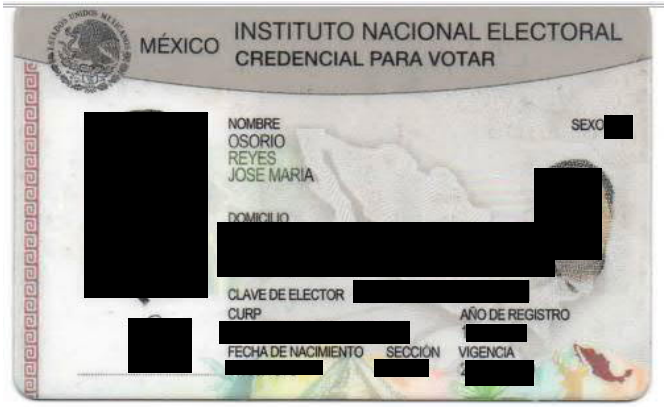


A N E X O 2:

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO

ANEXO 2.1.

IDENTIFICACIÓN OFICIAL DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO





Domicilio, Edad, Sexo, Foto, clave OCR de Credencial de Elector, Clave Única de Registro de Población, año de registro, año de emisión, vigencia, estado, distrito, municipio, localidad, sección, registro de elecciones federales, locales, extraordinarias y otras, espacios necesarios para marcar año y elección y Huella Digital en credencial para votar del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ANEXO 2.2.	CURP DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

CONSTANCIA DE LA CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

SEGOB
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN

DIRECCIÓN GENERAL DEL REGISTRO NACIONAL DE POBLACIÓN E IDENTIFICACIÓN PERSONAL

Clave:
[redacted] Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre:

JOSE MARIA OSORIO REYES

[redacted] Código QR, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Soy México

Fecha de inscripción	Folio	Entidad de registro
[redacted]		

127004197800662

CURP Certificada: verificada con el Registro Civil

JOSE MARIA OSORIO REYES

PRESENTE

Ciudad de México, a 10 de febrero de 2019

El derecho a la identidad está consagrado en nuestra Constitución. En la Secretaría de Gobernación trabajamos todos los días para garantizar que las y los mexicanos gocen de este derecho plenamente; y de esta forma puedan acceder de manera más sencilla a trámites y servicios.

Nuestro objetivo es que el uso y adopción de la Clave Única de Registro de Población (CURP) permita a la población tener una sola llave de acceso a servicios gubernamentales, ser atendida rápidamente y poder realizar trámites desde cualquier computadora con acceso a internet dentro o fuera del país.

Nuestro compromiso es que la identidad de cada persona esté protegida y segura, por ello contamos con los máximos estándares para la protección de los datos personales. En este marco, es importante que verifiques que la información contenida en la constancia anexa sea correcta para contribuir a la construcción de un registro fiel y confiable de la identidad de la población.

Agradezco tu participación.

LIC. OLGA MA. DEL CARMEN SÁNCHEZ CORDERO DÁVILA

SECRETARIA DE GOBERNACIÓN

[redacted] Código QR, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Estamos a sus órdenes para cualquier aclaración o duda sobre la conformación de su clave en **TELCURP, marcando el 01 800 911 11 11**

La impresión de la constancia CURP en papel bond, a color o blanco y negro, es válida y debe ser aceptada para realizar todo trámite.

TRÁMITE GRATUITO

Los Datos Personales recabados, incorporados y tratados en la Base de Datos Nacional de la Clave Única de Registro de Población, son utilizados como elementos de apoyo en la función de la Secretaría de Gobernación, a través de la Dirección General del Registro Nacional de Población e Identificación Personal en el registro y acreditación de la identidad de la población del país, y de los nacionales residentes en el extranjero; asignando y expidiendo la Clave Única de Registro de Población. Dicha Base de Datos, se encuentra registrada en el Sistema Persona del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Protección de Datos Personales (http://persona.ifai.org.mx/persona/welcome.do). La transferencia de los Datos Personales y el ejercicio de los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición, deben realizarse conforme a la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de los Sujetos Obligados, y demás normatividad aplicable. Para ver la versión integral del aviso de privacidad ingresar a https://renapo.gob.mx/

ANEXO 2.3.	CÉDULA PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO.





Firma y Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ANEXO 2.4.	CARTA RESPONSIVA FIRMADA POR EL RESPONSABLE DEL ESTUDIO Y PROMOVENTE

Villahermosa, Tabasco, a 12 de Febrero de 2021.

ING. JOSÉ ÁNGEL CARRIZALES LÓPEZ
DIRECTOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

P R E S E N T E:

Asunto: *Manifiesto de verdad.*

Por este medio y en cumplimiento al Art. 36 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental Manifiesto bajo protesta de decir verdad que los resultados en la elaboración del Estudio de Informe Preventivo, del proyecto denominado: **"*Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V., ubicada en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, Col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco"***, se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del País y del uso de la mayor información disponible y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

PROTESTO DECIR VERDAD

Biól. José María Osorio Reyes
Responsable de la elaboración del
Informe Preventivo

LOS ABAJO FIRMANTES BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, MANIFIESTAN QUE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL ESTUDIO DE INFORME PREVENTIVO DEL PROYECTO DENOMINADO: **"ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V., UBICADA EN MALECÓN ING. LEANDRO ROVIROSA WADE No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO"** BAJO SU LEAL SABER Y ENTENDER ES REAL Y FIDEDIGNA Y QUE SABEN DE LA RESPONSABILIDAD EN QUE INCURREN LOS QUE DECLARAN CON FALSEDAD ANTE AUTORIDAD ADMINISTRATIVA DISTINTA DE LA JUDICIAL TAL Y COMO LO ESTABLECE EL ARTICULO 247 DEL CÓDIGO PENAL.

PROMOVENTE O REPRESENTANTE:

NOMBRE: **SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.**

REPRESENTANTE LEGAL: **C. P. ANA MARÍA OROZCO GUTIEREZ**

CARGO: **REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA: _____

RESPONSABLE DE LA COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:

NOMBRE: **BIÓL. JOSÉ MARÍA OSORIO REYES**

CÉD. PROF. NÚM. **4364257**

FIRMA: _____

RESPONSABLES TÉCNICOS DE LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO:

PARTICIPANTES:

NOMBRE: [redacted]

CÉD. PROF. NÚM. [redacted]

FIRMA: _____

NOMBRE: [redacted]

CÉD. PROF. NÚM. [redacted]

FIRMA: _____

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.





Firma y y Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.



Nombre, Foto , Firma, Número de Cédula y Clave Única de Registro Poblacional de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.





Nombre, Foto , Firma, Número de Cédula y Clave Única de Registro Poblacional de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

A N E X O 3:

DATOS DE LA PROPIEDAD DEL PROMOVENTE

ANEXO 3.1.	DOCUMENTACION QUE ACREDITA LA POSESIÓN LEGAL DEL PREDIO

Lic. Alfredo Herrera Cantillo
Notario Titular

D- - - - - - - - - - - - - **LIBRO TRIGESIMO OCTAVO** -

- - - **ESCRITURA NUMERO CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTIOCHO** - - - - - -

EN LA CIUDAD DE AGUA DULCE, ESTADO DE VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE, ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, a los veinticinco días del mes de Julio del año dos mil dieciocho, **Yo, LICENCIADO ALFREDO HERRERA CANTILLO, TITULAR DE LA NOTARIA NUMERO VEINTIUNO DE LA VIGESIMA PRIMERA DEMARCACION NOTARIAL** HAGO CONSTAR:- - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

- - AL ESTE en cuarenta metros, limita co [redacted] de Izundegui.- - - -

Lic. Alfredo Herrera Cantillo

Notario Titular

LA SEÑORA LICENCIADA MARIA ELENA GUADALUPE TOACHE BECERRA, ADQUIERE EN TAL VIRTUD, **EL PREDIO URBANO CON CONSTRUCCION UBICADO EN LA CALLE "MALECON LEANDRO ROVIROSA WADE ESQUINA CALLE FLOR DE FRANCIS" DE LA COLONIA "LAS GAVIOTAS" EN LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA, TABASCO,** con la superficie, medidas, colindancias y demás características que se especifican en el antecedente segundo de esta escritura y conforme al plano que firmado por las partes en este acto exhiben los comparecientes, las cuales se tienen aquí por reproducidas como si se insertasen a la letra,.----------

- - SEGUNDA.- La compraventa a que alude la cláusula anterior, se rige por lo siguiente:----------

- - a).- El precio importa la cantidad de [redacted] de los cuales corresponden [redacted], de los cuales pagó LA PARTE COMPRADORA a LA PARTE VENDEDORA LA CANTIDAD DE TRES MILLONES DE PESOS MONEDA NACIONAL, MEDIANTE DOS CHEQUES CERTIFICADOS CADA UNO POR LA SUMA DE UN MILLON QUINIENTOS MIL PESOS, MONEDA NACIONAL,IDENTIFICADOS CON LOS NUMEROS 0014929 A NOMBRE DEL SEÑOR SERGIO ALBERTO CALZADA SALA Y 0014930 A NOMBRE DE LA SEÑORA YANET LEON IGARZA de la Institución Bancaria Scotiabank Inverlat, ambos con fecha veintitrés de julio del presente año dos mil dieciocho, los cuales agregaré en copia fotostática al apéndice de esta escritura, y el saldo restante es decir la cantidad de DOS [redacted] lo pagará [redacted] precisamente el día **veinticinco de octubre del presente año dos mil dieciocho,** siendo este último pago contra la firma de la escritura de cancelación de la reserva de dominio a que queda sujeto el presente contrato y según me declaran ambas partes bajo protesta de decir verdad.--------

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

- - TERCERA.- La propiedad vendida pasa a poder de "LA PARTE COMPRADORA",----------

- - Uno.- CON RESERVA DE DOMINIO.----------

- - Dos.- Sin gravamen de ninguna especie.----------

- - Tres.- Al corriente en el pago de sus contribuciones prediales.----------

- - CUARTA. - "LA PARTE VENDEDORA" se obliga al saneamiento para el caso de evicción.----------

- - QUINTA.- Las partes acuerdan en que LA CANCELACION DE LA RESERVA DE DOMINIO se efectuará contra el último pago que cubra el importe total del valor de operación pactado en los términos de la cláusula segunda del presente contrato.----

- - SEXTA.- Respecto al pago del Impuesto Sobre la Renta, este es por cuenta de LA

Escaneado con CamScanner

PARTE VENDEDORA a quien se le explicó el método utilizado para su cálculo y el importe del mismo.----------

- - SEPTIMA.- En la presente operación se generó un IMPUESTO AL VALOR AGREGADO por la cantidad de [redacted] que la parte compradora traslada a la parte vendedora y el suscrito notario retiene para enterarlo a LAS AUTORIDADES FISCALES correspondientes -

- - OCTAVA.- Todos los gastos y honorarios que se ocasionen con motivo de la celebración del presente contrato, serán por cuenta de "LA PARTE COMPRADORA".----------

- - NOVENA.- Para todo lo relacionado con la interpretación y cumplimiento del presente contrato, son aplicables las Leyes del Estado de TABASCO, y competentes los Tribunales de la ciudad de VILLAHERMOSA, TABASCO.----------

----------PERSONALIDAD----------

- - **LA SEÑORA LICENCIADA MARIA ELENA GUADALUPE TOACHE BECERRA** acredita su personalidad como APODERADA GENERAL de **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** con la certificación que agrego al legajo del apéndice de esta escritura con la letra "D", de la que otro ejemplar agregaré a los testimonios que de esta se expidan.----------

----------GENERALES:----------

- - Previa su protesta de Ley, por sus generales los comparecientes manifestaron y dijeron ser:---------- ----------

[redacted]

Nombres, Nacionalidades, Lugares y Fechas de Nacimiento, Edades, Ocupaciones, Estados Civiles, Clave Única de Registro Poblacional, Registro Federal de Contribuyentes y Domicilios de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]

Nombres, Nacionalidades, Lugares y Fechas de Nacimiento, Edades, Ocupaciones, Estados Civiles, Clave Única de Registro Poblacional, Registro Federal de Contribuyentes y Domicilios de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]

Nombres, Nacionalidades, Lugares y Fechas de Nacimiento, Edades, Ocupaciones, Estados Civiles, Clave Única de Registro Poblacional, Registro Federal de Contribuyentes y Domicilios de Personas Físicas, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Escaneado con CamScanner

Lic. Alfredo Herrera Cantillo

Notario Titular

[redacted]

----------YO, EL NOTARIO, CERTIFICO:----------

-- 1.- Que lo relacionado e inserto concuerda fiel y exactamente con sus originales que doy fe haber tenido a la vista y a los cuales me remito. ----------

-- 2.- Que adverti a la parte enajenante de la obligación que tiene de notificar a las autoridades fiscales correspondientes sobre la celebración de la presente escritura de compraventa.----- ----------

-- 3.- Que los comparecientes no son de mi conocimiento, por lo que se identifican ante mí con su Credencial para votar con fotografía mismas que les devuelvo y que agregare en copias al apéndice de esta escritura y que a mi juicio tienen la capacidad legal necesaria para este otorgamiento, sin que nada me conste en contrario, pues no observe en ellos manifestaciones patentes de incapacidad natural y que no tengo noticia de que estén sujetos a alguna incapacidad civil. ----------

-- 4.- Que leído que les fue este instrumento a los comparecientes, bien enterados de su contenido y habiéndoles explicado su valor y fuerza legal, lo aprobaron, ratificaron y firmaron en unión del suscrito Notario, el mismo día de su fecha.- DOY FE.---------- ----------

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

[redacted]

-- ***** ES PRIMER TESTIMONIO QUE EXPIDO IMPRESO EN CINCO HOJAS UTILES DEBIDAMENTE COTEJADAS, EN FAVOR DE **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** EN LA CIUDAD DE AGUA DULCE, ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE, A LOS VEINTICINCO DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO.- DOY FE.----------



LIC. ALFREDO HERRERA CANTILLO
NOTARIO TITULAR NUMERO VEINTIUNO

H. AYUNTAMIENTO DE CENTR.
DIRECCIÓN DE FINANZAS
SUBDIRECCION DE CATASTRO

CLAVE CATASTRAL 02-0068-00001
CUENTA CRONOLOGICA 033291.0
VALOR CATASTRAL $ 3'261,155.52
Mem. Num 5056469 Fecha 31 SEP 2018

NOTA ESTOS DATOS DEBEN APARECER EN LOS TESTIMONIOS TITULOS Y ESCRITURAS

SUP P 9,160.00 M² SUP C 542.68

Escaneado con CamScanner

**********YO LICENCIADO ALFREDO HERRERA CANTILLO, NOTARIO TITULAR NUMERO VEINTIUNO DE LA VIGESIMA PRIMERA DEMARCACION NOTARIAL, C E R T I F I C O:- - - -

árbitros, para absolver y formular posiciones, para tachar testigos, para recusar, para hacer cesiones, para recibir pagos, para alegar e interponer todos los recursos que estime procedente, sean ordinarios o extraordinarios; para ocurrir como tercero excluyente de dominio o preferente, para recibir toda clase de documentos y notificaciones de cualquier Tribunal, y para realizar toda y cada uno de los actos a que se refiere el Articulo dos mil quinientos veinte del Código Civil en vigor en el Estado de Veracruz y su correlativo el Artículo dos mil quinientos ochenta y siete del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana.- b).- Poder General para actos de administración en los términos del segundo párrafo del citado Articulo dos mil cuatrocientos ochenta y siete del Código Civil en vigor para el Estado de Veracruz y su correlativo el dos mil quinientos cincuenta y cuatro del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana.- c).- Poder General para actos de riguroso dominio, para adquirir, gravar y vender bajo cualquier Título legal, bienes muebles e Inmuebles de la Sociedad, previos los requisitos que exijan las leyes.- d).- Poder para solicitar la ejecución de las sentencias favorables a la Sociedad, presentar posturas y pedir la adjudicación de los bienes objeto de remate que se finque en favor de su representado o para un tercero, en términos del Artículo cuatrocientos diecinueve del Código de Procedimientos Civiles en vigor para el Estado de Veracruz y su correlativo el Artículo quinientos setenta y seis del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana, intervenir en los concursos, suspensión de pagos y quiebras en que la Sociedad sea parte, asistiendo a junta de acreedores, celebrando convenios y procurando siempre por los intereses de su representada.- e).- Poder para formular toda clase de querellas en el orden criminal, en términos del Artículo ciento veintiuno del Código de Procedimientos Penales en vigor para el Estado de Veracruz y sus correlativos en los ordenamientos jurídicos similares de las restantes Entidades Federativas de la República Mexicana actuando como coadyuvantes del Ministerio Público hasta obtener la reparación de los daños causados por los hechos punitivos en perjuicio de la Sociedad, e inclusive para otorgar el perdón.- f).- Poder para intervenir en la creación, girar, avalar, aceptar, endosar, suscribir, ceder para su descuento y negociar toda clase de Títulos de crédito, en los términos del Artículo Noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito.- g).- Para otorgar poderes generales y especiales y para revocar uno y otros pudiendo otorgar nuevos poderes, en inclusive para que las sustituyen en todo o en parte pudiendo revocar dichas sustituciones de conformidad con lo dispuesto en los Artículos dos mil quinientos siete, dos mil quinientos ocho y dos mil quinientos nueve del Código Civil en vigor para el Estado de Veracruz y sus correlativos los Artículos dos mil quinientos setenta y cuatro, dos mil quinientos setenta y cinco y dos mil quinientos setenta y seis del mismo ordenamiento para el Distrito Federal y de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana.- h).- Tendrá la representación legal y patronal de la sociedad conforme y para los efectos de los artículos once, cuarenta y seis, cuarenta y siete, ciento treinta y cuatro, fracción tercera, quinientos veintitrés, seiscientos noventa y dos fracción primera, Segunda y Tercera, setecientos ochenta y seis, setecientos ochenta y siete, ochocientos setenta y tres, ochocientos setenta y cuatro, ochocientos setenta y seis, ochocientos setenta y ocho, ochocientos ochenta, ochocientos ochenta y tres ochocientos ochenta y cuatro de la Ley Federal del Trabajo, en términos de las reformas vigentes a partir del Primero de Mayo de mil

Escaneado con CamScanner

novecientos ochenta.- Podrá actuar ante o frente a los Sindicatos con los cuales existan celebrados contratos colectivos de trabajo y para todos los efectos de conflictos colectivos: podrá actuar ante o frente a los trabajadores personalmente considerados y para todos los efectos de conflictos eventuales; en general para todos los asuntos obrero-patronales y para ejercitarse ante cualesquiera de las autoridades del trabajo y servicios sociales a que se refiere el Artículo quinientos veintitrés de la Ley Federal del Trabajo, así mismo se confieren igualmente facultades para proponer arreglos conciliatorios, celebrar transacciones, tomar toda clase de decisiones y para celebrar y suscribir convenios, al mismo tiempo podrá actuar como representante de la empresa en calidad de administrador, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de trabajo que se tramiten ante cualquier autoridad, finalmente podrá celebrar toda clase de contratos de trabajo y darlos por terminados.- Podrá delegar en una o varias personas para que actúen conjunta o separadamente la representación legal de la sociedad y/o conferir la representación patronal con todas o parte de las anteriores facultades.- i).- Establecer sucursales, agencias u oficinas de la sociedad y suprimirlas, nombrar y remover a empleados y personas que presten sus servicios a la sociedad.- j).- Las demás que le señalen la Asamblea o le correspondan por estos Estatutos o por la Ley.- ...Las anteriores facultades podrán ser restringidas por la asamblea general, la que se reserva el derecho de delegarlas total o parcialmente en la persona de uno o más miembros del consejo de administración de la sociedad o personas extrañas a éste.- DISPOSICIONES TRANSITORIAS.- PRIMERA.-.....SEGUNDA.- Reunidos en este acto los comparecientes que representan la totalidad del capital social de SERVICIO FACIL DEL SURESTE, SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, se constituyen en la primera asamblea general de accionistas y acuerdan que hasta que esta resolución no sea modificada por otra asamblea general de accionistas, la sociedad que en este acto se constituye será dirigida por UN ADMINISTRADOR UNICO.- TERCERA.- A continuación, los socios procedieron a elegir al ADMINISTRADOR UNICO, COMISARIO Y APODERADOS GENERALES, habiendo recaído los nombramientos en las siguientes personas: ADMINISTRADOR UNICO: ANA MARIA OROZCO GUTIERREZ.- .....APODERADOS GENERALES: [redacted] investido de la suma de facultades enumeradas en los incisos a), b). d), e), y h) del Artículo TRIGESIMO TERCERO de estos Estatutos y los APODERADOS GENERALES SEÑORES [redacted] estarán investidos de la suma de facultades enumeradas en el ARTICULO TRIGESIMO TERCERO de estos estatutos, podrán actuar conjunta o separadamente.-....."""""---------- -- B).- Por escritura pública número tres mil ciento sesenta y uno, de fecha dos de marzo del año dos mil dieciséis, otorgada ante mi en esta Notaria Número Veintiuno, Se hizo constar EL PODER GENERAL QUE OTORGO **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR SU ADMINISTRADOR UNICO LA [redacted] EN FAVOR DE LA SEÑORA [redacted] - Del mencionado documento copio entre otros, lo que es del tenor literal siguiente. """""".....HAGO CONSTAR:- **EL PODER GENERAL PARA PLEITOS Y COBRANZAS, ACTOS DE**

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Escaneado con CamScanner

ADMINISTRACION Y ACTOS DE ADMINISTRACION EN MATERIA LABORAL, QUE OTORGA **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU ADMINISTRADOR UNICO LA **SEÑORA CONTADORA PUBLICA ANA MARIA OROZCO GUTIERREZ,** EN FAVOR DE LA SEÑORA [redacted] Para que lo ejerzan de conformidad con las siguientes:- - C L A U S U L A S :- **PRIMERA.-** Poder General para PLEITOS Y COBRANZAS, con todas las facultades generales y aún las especiales que requieran cláusula especial conforme a la Ley.- De manera enunciativa y no limitativa, se mencionan entre otras facultades, las siguientes:- I.- Para interponer, tramitar recursos, desistirse de ellos e intentar toda clase de procedimientos, inclusive amparo y desistirse de este, tanto en el principal como en el incidente de suspensión.- II.- Para transigir.- III.- Para comprometer en árbitros.- IV.- Para articular y absolver posiciones.- V.- Para recusar.- VI.- Para recibir pagos.- VII.- Para presentar denuncias y querellas en materia penal y para desistirse de ellas cuanto lo permita la Ley, incluso otorgar el perdón, para constituirse en parte ofendida o coadyuvante del Ministerio Público en los procesos penales hasta obtener la reparación del daño; desistirse de acciones que intentare, asi como ejecutar todos los otros actos expresamente determinados por la ley.- **SEGUNDA.-** La apoderada instituida no tendrá facultades para hacer cesión de bienes.- **TERCERA.-** Poder General para ACTOS DE ADMINISTRACION de acuerdo con el segundo párrafo del numeral dos mil cuatrocientos ochenta y siete del Código Civil del Estado de Veracruz, y su correlativo de todos los Códigos Civiles del Distrito Federal y de los Estados de la República Mexicana, por lo que le corresponden las de cualquier índole que demande el ejercicio de las más amplias facultades administrativas.- **CUARTA.-** PODER GENERAL PARA TODA CLASE DE ACTOS DE ADMINISTRACIÓN EN MATERIA LABORAL, en lo relativo a las relaciones obrero-patronales, para que comparezca con la representación legal de la empresa mandante, ante las Autoridades Jurisdiccionales de las Juntas de Conciliación y Arbitraje, tanto Federales como Locales y del Municipio, ante las Autoridades Administrativas del Trabajo y los juicios de amparo a que se refieren los conflictos laborales, a efecto de que, por lo que toca a la etapa de avenencia o conciliación, concurrir representando a la empresa mandante, llegando en su caso a los acuerdos, interviniendo en las pláticas directas y con los funcionarios respectivos, con facultades especiales para transigir y convenir dentro del proceso o etapa del arbitraje, contestar la demanda, oponiendo las excepciones y defensas y en su caso, reconviniendo, ofreciendo y rindiendo pruebas, y como Mandatario Especial, es representante legal de la empresa mandante para absolver posiciones, teniendo las facultades que establecen los Artículos Dos mil quinientos cincuenta y cuatro primer y segundo párrafo, y Dos mil quinientos ochenta y siete del Código Civil del Distrito Federal y los Artículos Once y Seiscientos noventa y dos, fracciones dos y tres romano; Ochocientos setenta y seis, fracciones primera, segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta romano; Ochocientos setenta y ocho, fracciones primera, segunda, tercera, cuarta, quinta, sexta, séptima y octava romano; Ochocientos setenta y nueve y demás relativos y aplicables de la Ley Federal del Trabajo.- **QUINTA.-** La apoderada instituida queda facultada para representar a la empresa mandante ante personas físicas y morales y ante toda clase de Autoridades ya sean Federales, Estatales o Municipales, sean Fiscales, Judiciales,

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Escaneado con CamScanner

Jurisdiccionales, Administrativas o del Trabajo, tanto en la República Mexicana y en el Extranjero, en juicio o fuera de él.-....."""" ----------

****** Y PARA ACREDITAR LA EXISTENCIA LEGAL DE **"SERVICIO FACIL DEL SURESTE", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE,** ASI COMO LA PERSONALIDAD DE **LA LICENCIADA MARIA ELENA GUADALUPE TOACHE BECERRA, EN SU CARÁCTER DE APODERADA GENERAL DE LA SOCIEDAD,** EXPIDO LA PRESENTE CERTIFICACION EN LA CIUDAD DE AGUA DULCE, ESTADO DE VERACRUZ-LLAVE, A LOS VEINTICINCO DIAS DEL MES DE JULIO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO- DOY FE.----------

LIC. ALFREDO HERRERA CANTILLO
NOTARIO TITULAR NUMERO VEINTIUNO

H. Ayuntamiento de Agua Dulce
DIRECCIÓN DE FINANZAS
SUBDIRECCION DE CATASTRO

CLAVE CATASTRAL 05-006-0000.1
CUENTA CRONOLOGICA 032627-0
VALOR CATASTRAL $1'661,155.52.
Men. Num. 5659/02 Fecha 21 Sep 2015

NOTA: ESTOS DATOS DEBEN APARECER EN LOS TESTIMONIOS TITULOS Y ESCRITURAS

SUP P. 2,160.00 M² SUP C. 443.68

Escaneado con CamScanner

Gobierno del Estado de Tabasco | Tabasco | SPF

"2018, Año del V Centenario del Encuentro de Dos Mundos en Tabasco"

COORDINACION CATASTRAL Y REGISTRAL

DIRECCION GENERAL DEL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO

OFICINA REGISTRAL DE VILLAHERMOSA

BOLETA DE INSCRIPCIÓN

Volante:	387070
Fecha de Inscripcion:	20 DE NOVIEMBRE DE 2018
Hora:	12:42:30 PM
Recibo Oficial:	2018/1393729
	2018/1307552
Firmado:	21 DE NOVIEMBRE DE 2018 12:02:28 PM

TESTIMONIO DE LA ESCRITURA PUBLICA

NO. DE ESCRITURA:	4328
NO. DE VOLUMEN:	38
FECHA DE ESCRITURA:	25 DE JULIO DE 2018
NO. DE NOTARIO:	21
NOMBRE DE NOTARIO:	LIC. ALFREDO HERRERA CANTILLO
LUGAR:	AGUA DULCE, VERACRUZ.

Esta Oficina hace constar que este documento quedo inscrito bajo:

COMPRAVENTA

Partida: 5198938
Folios Reales: **192059**

RESERVA DE DOMINIO

Partida: 5198939
Folios Reales: **192059**

CALIFICADOR: JOSE ALFREDO ACOPA GUTIERREZ

EL C. REGISTRADOR PUBLICO

LIC. ADA VICTORIA GALLEGOS RODRIGUEZ

CENTRO

Escaneado con CamScanner

A N E X O 4:

PERMISOS Y AUTORIZACIONES

ANEXO 4.1.

ALINEAMIENTO Y NUMERO OFICIAL

H. AYUNTAMIENTO MUNICIPAL DE CENTRO
VILLAHERMOSA, TAB. MÉX.

CENTRO
AGUA • ENERGÍA • SUSTENTABILIDAD
H. AYUNTAMIENTO | 2018 • 2021

Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales

CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y ASIGNACION DE NUMERO OFICIAL

Villahermosa, Centro, Tabasco, 29 de Octubre del 2020.	Folio:	30175

Datos del predio	
Nombre del propietario:	**Servicio Fácil Del Sureste, S.A. De C.V.**
Ubicación del predio:	**Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade, calle Corett y calle Flor de Francis, Col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.**
Estado del predio:	**Construido en planta baja con estructura y techo de láminas, planta baja cobertizo de láminas.**
Tipo de construcción:	**Casa – habitación y comercios (4).**

Datos de escritura	
No. De Volante:	**387670**
No. De Predio:	**5198938**
No. De Folio:	**192059**
No. De Volumen:	**38**
Fecha de Inscripción:	**20/11/2018**
No. De Cuenta Predial:	**032621-U**
Solicitud:	**Nueva**

Datos de la(s) vialidad(es) publica(s)		
Nombre(s) de la(s) vialidad(es):		Sección transversal de paramento a paramento
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade. **Calle Corett.** **Calle Flor de Francis.**		**20.00 M.** **10.00 M.** **9.00 M.**

DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES
CENTRO
06 NOV 2020
SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y GESTIÓN URBANA

Alineamiento
"SIN RESTRICCION" por el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade, "SIN RESTRICCION" por la calle Corett y "SIN RESTRICCION" por la calle Flor de Francis, Col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco. **Nota:** **- Afecta la vía publica con escalones de concreto en área de banqueta en 0.70 m X 12.00 m por el Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade que exceden las medidas permitidas de acuerdo a los artículos 27, 28, 30 del Reglamento de Construcción del Municipio de Centro vigente. Por lo que deberá despejar la zona afectada, acatando las medidas reglamentarias establecidas en dichos artículos.**

Nomenclatura Oficial
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade, No. 401, Col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco, C.P. 86068.

En base a los artículos 2, 3, 3 BIS, 41 y 46 del Reglamento de Construcciones del Municipio de Centro, este alineamiento tiene una vigencia de 180 dias a partir de la fecha de expedición, no deberá ser considerado como permiso de construcción. La presente validación se expide con base a los datos e información proporcionada por el solicitante y/o propietario y será exclusiva para el propósito que se expresa, por lo que no podrá ser utilizada para fines distintos al indicado, cualquier falsedad, dolo o error, será motivo de cancelación y aplicación de las sanciones aplicables conforme a la normatividad en la materia.
La nomenclatura oficial es asignada de acuerdo a la Norma Técnica sobre Domicilios Geográficos publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de noviembre de 2010.

JEFE DE DEPARTAMENTO DE NOMENCLATURA

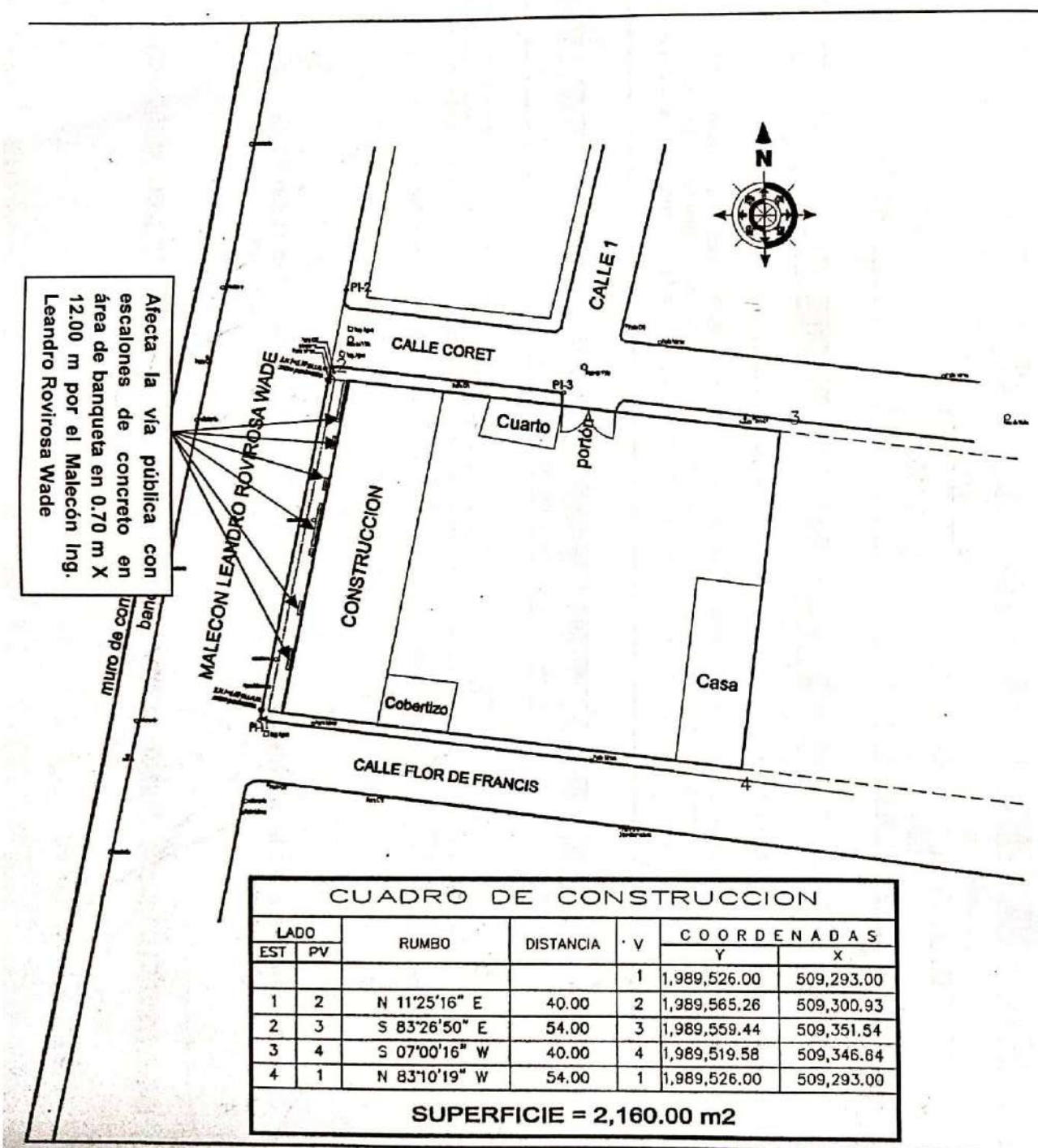
ING. LUIS PAOLO HIGINIO BECERRIL GÓMEZ

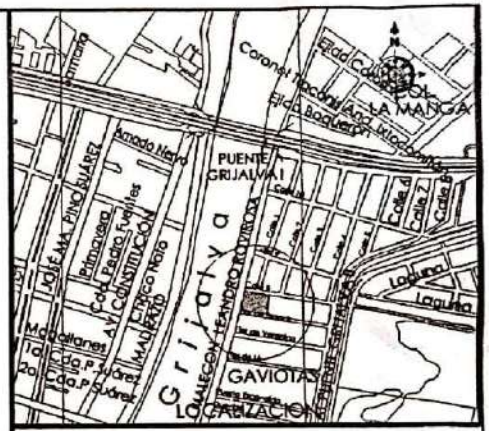
SUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y GESTIÓN URBANA

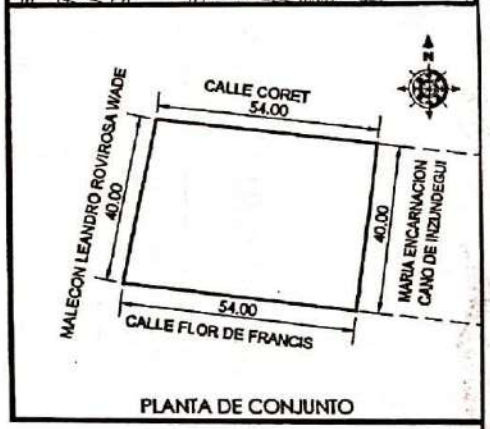
ARQ. OSCAR DE JESUS VÁZQUEZ MOSQUEDA

H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE CENTRO 2018 - 2021
DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

CS Escaneado con CamScanner







PLANTA DE CONJUNTO

CUADRO DE CONSTRUCCION

LADO EST	LADO PV	RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS Y	COORDENADAS X
				1	1,989,526.00	509,293.00
1	2	N 11°25'16" E	40.00	2	1,989,565.26	509,300.93
2	3	S 83°26'50" E	54.00	3	1,989,559.44	509,351.54
3	4	S 07°00'16" W	40.00	4	1,989,519.58	509,346.64
4	1	N 83°10'19" W	54.00	1	1,989,526.00	509,293.00

SUPERFICIE = 2,160.00 m2

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.			
PLANO DE PLANTA		PLANO No.	P01
ENTIDAD:	MUNICIPIO: DE CENTRO, TAB.	ESCALA:	1:250
PLANO DEL TERRENO UBICADO EN LA COLONIA GAVIOTAS EN VILLAHERMOSA, TAB.		RESPONSABLE DE PROYECTO Y EJECUCIÓN: ARQ. DIEGO PORRAS RAMOS RESPONSABLE DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO: ING. JUAN SABURTO SABURTO	
DIBUJO: ING. J. SABURTO S.	REVISO: ING. J. SABURTO S.	APROBO: ARQ. D. P. R.	VO.BO.: ING. J. S. S.
FECHA: JULIO 10 - 2018			

ANEXO 4.2.

FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO

H. AYUNTAMIENTO
CONSTITUCIONAL DE CENTRO
VILLAHERMOSA, TAB. MEX.

DIRECCIÓN DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES

CENTRO

FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO

VALIDACIÓN OFICIAL

FOLIO: **30172**

FECHA 19 DE OCTUBRE DE 2020

PROPIETARIO: SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
UBICACIÓN DEL PREDIO: MALECÒN LEANDRO ROVIROSA WADE NÙM. 401, COLONIA GAVIOTAS NORTE
CUENTA PREDIAL: 032621-U
SUPERFICIE DEL TERRENO: 2,160.00 M²
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 442.68 M²
SUPERFICIE A CONSTRUIR: 646.78 M²
SOLICITADO PARA: DEMOLICIÒN DE CONSTRUCCIÒN EXISTENTE Y CONSTRUCCIÒN DE ESTACIÒN DE SERVICIO GASOLINERA Y TIENDA DE CONVENIENCIA

CON BASE EN EL ACUERDO NÚM. 8700 MEDIANTE EL CUAL SE AUTORIZA LA **RECTIFICACIÓN DE NOMENCLATURA EN CORREDORES URBANOS**, DEL PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA Y SUS CENTROS METROPOLITANOS DEL MUNICIPIO DE CENTRO, TABASCO 2015 - 2030. PUBLICADO EN EL PERIÓDICO OFICIAL EL 24 DE ENERO DE 2018 SUPLEMENTO 7899 B EL PREDIO SE UBICA EN ZONA DE USO **CORREDOR URBANO MIXTO (MD) SIENDO COMPATIBLE EL USO DE SUELO SOLICITADO**. DEBIENDO CUMPLIR CON LO SIGUIENTE:

1.- TODAS LAS CONDICIONANTES Y NORMAS DE **PROTECCIÓN CIVIL**
2.- EL REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE CENTRO, TABASCO, EN EL CUADRO 5 DE CONTROL DE INTENSIDAD DE LA EDIFICACIÓN (COS (**0.8**) Y CUS (**2.4**))
3.- EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE CENTRO VIGENTE EN SU **ART. 95** (CAJONES DE ESTACIONAMIENTO)
4.- PROYECTO DE DISPOSICIÓN TEMPORAL DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS O EN SU CASO DE MANEJO ESPECIAL AVALADO POR LA **COORDINACIÓN DE SERVICIOS MUNICIPALES**
5.- RESOLUCIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL EMITIDA POR LA **AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBURO (ASEA).**
6.- PROYECTO DE INTERCONEXIÓN A LAS REDES DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL AUTORIZADOS POR **S.A.S.**
7.- CON EL APARTADO **12.11 DE LOS LINEAMIENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO**
8.- ESTUDIO DE IMPACTO VIAL AVALADO POR LA **POLICIA ESTATAL DE CAMINOS**
9.- CERTIFICACIÓN DEL PREDIO Y DICTAMEN DE IMPACTO URBANO AVALADO POR LA **SOTOP**
10.- PROYECTO ELÉCTRICO AUTORIZADO POR **C.F.E.**
11.- ASÍ COMO CUMPLIR CON LAS **NORMAS Y LEYES** QUE RIGEN EN LA MATERIA ADEMÁS DE LOS REQUISITOS QUE RESULTEN NECESARIOS Y QUE EN SU MOMENTO SEAN REQUERIDOS POR EL AYUNTAMIENTO. CUMPLIR CON LAS CONDICIONANTES, NORMAS, RECOMENDACIONES Y ESPECIFICACIONES QUE SE EMITAN EN LOS DICTÁMENES Y ESTUDIOS ANTES SOLICITADOS. NO DEBERÁ REALIZAR CONSTRUCCIÓN ALGUNA HASTA CONTAR CON LA AUTORIZACIÓN DE ESTE AYUNTAMIENTO. ESTE DOCUMENTO TIENE VIGENCIA DE UN AÑO A PARTIR DE LA FECHA DE EXPEDICIÓN.

Nombre y Firma de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Nombre y Firma de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ELABORÓ: A

ENCARGADO DEL DEPARTAMENTO DE PROYECTOS, ESTACIONAMIENTOS Y ANUNCIOS.

VALIDO:

SUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y GESTIÓN URBANA

NOTA: LA PRESENTE VALIDACIÓN SE EXPIDE CON BASE A LOS DATOS E INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE Y/O PROPIETARIO Y SERA EXCLUSIVA PARA EL PROPÓSITO QUE SE EXPRESA, POR LO QUE NO PODRÁ SER UTILIZADA PARA FINES DISTINTOS AL INDICADO, CUALQUIER FALSEDAD, DOLO O ERROR, SERA MOTIVO DE CANCELACIÓN Y APLICACIÓN DE LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES CONFORME A LA NORMATIVIDAD EN LA MATERIA.

FUNDAMENTO LEGAL:
* REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE CENTRO, TABASCO
*PROGRAMA DE DESARROLLO URBANO DEL CENTRO DE POBLACIÓN DE LA CIUDAD DE VILLAHERMOSA Y SUS CENTROS METROPOLITANOS DEL MUNICIPIO DE CENTRO, TABASCO 2015 - 2030
*REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE CENTRO, TABASCO

21 OCT 2020
SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y GESTIÓN URBANA
VENTANILLA ÚNICA

Escaneado con CamScanner

CENTRO
AGUA • ENERGÍA • SUSTENTABILIDAD
H. AYUNTAMIENTO | 2018 • 2021

H. Ayuntamiento Constitucional de Centro

Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales
Subdirección de Regulación y Gestión Urbana

FACTIBILIDAD DE USO DE SUELO

VILLAHERMOSA, TABASCO A 14 DE OCT DEL 2020 FOLIO: 30172

USO SOLICITADO: ○ HABITACIONAL ◉ COMERCIAL ○ SERVICIOS ○ INDUSTRIAL ○ DESARROLLO URBANO

SOLICITUD: ◉ NUEVO INGRESO ◉ RATIFICACIÓN

SOLICITANTE ○ PERSONA FÍSICA ◉ JURÍDICO – COLECTIVAS ○ OTROS

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V. FIRMA: [redacted]

DOMICILIO: MAL.ING. LEANDRO ROVIROSA WADE 401 R.F.C.: SFS920210NY3

COLONIA O FRACCIONAMIENTO: GAVIOTAS NORTE MUNICIPIO: CENTRO TEL.: 9211322089

Firmas de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

DATOS DEL PREDIO

PROPIETARIO: SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V. FIRMA: [redacted]

CALLE: MAL. ING. LEANDRO ROVIROSA WADE NUMERO OFICIAL: 401

COL. O FRACC.: GAVIOTAS NORTE CTA. PREDIAL: 032621-U

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD QUE LA DOCUMENTACIÓN E INFORMACIÓN QUE OFREZCO EN LA SOLICITUD ES LA CORRECTA Y EN CASO DE QUE EL MISMO PRESENTE ERROR, SEA FALSA O SE DETERMINE INSUFICIENTE PARA COMPROBAR TALES REQUISITOS CONFORME A LA NORMATIVIDAD APLICABLE, SE DECLARE NULO; ASÍ MISMO, ME RESPONSABILIZO A INICIAR DE NUEVA CUENTA CON LOS TRAMITES, ASUMIENDO LOS PAGOS DE DERECHO QUE SE GENEREN.

DATOS DE LA ESCRITURA

NUMERO DE INSCRIPCIÓN: NUMERO DE VOLUMEN: 38

NUMERO DE PREDIO O PARTIDA: 5198938 FECHA DE INSCRIPCIÓN: 20 NOVIEMBRE 2018

NUMERO DE FOLIO O FOLIO REAL: 192059

APLICA PARA HABITACIONAL, COMERCIAL, INDUSTRIAL Y SERVICIOS

ESTADO DE LA OBRA

◉ NUEVA ○ AMPLIACIÓN ○ REMODELACIÓN ○ DEMOLICIÓN ○ REGULARIZACIÓN

INDICAR GIRO: COMERCIAL - GASOLINERA NUMERO DE VIVIENDAS:

CARACTERÍSTICAS

SUP. DEL TERRENO: 2,160.00 M² SUP. A CONST. 2DO. NIVEL: M²

SUP. CONSTRUIDA TOTAL: 442.68 M² SUP. A CONST. 3ER. NIVEL: M²

SUP. A CONSTRUIR PLANTA BAJA: 646.78 M² SUP. A CONST. MAS NIVELES: M²

SUP. A CONST. 1ER. NIVEL: M² SUP. A CONSTRUIR TOTAL: 646.78 M²

APLICA PARA DESARROLLO URBANO

DIRECCION DE OBRAS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y SERVICIOS MUNICIPALES
CENTRO
14 OCT 2020
SUBDIRECCION DE REGULACION Y GESTION URBANA
VENTANILLA ÚNICA

○ LOTIFICACIÓN ○ FRACCIONAMIENTO ○ CONDOMINIO HORIZONTAL ○ CONDOMINIO VERTICAL

TIPO

○ POPULAR ○ INTERÉS SOCIAL ○ INTERÉS MEDIO
○ RESIDENCIAL ○ HABITACIONAL MIXTO ○ MIXTO
○ CAMPESTRE ○ GRANJAS ○ SOCIAL PROGRESIVO
○ CEMENTERIOS ○ COMERCIAL Y SERVICIOS ○ INDUSTRIAL

CARACTERÍSTICAS

SUP. DEL TERRENO:
SUP. A DESARROLLAR:
SUP. A CONSTRUIR:
NUMERO DE VIVIENDAS O DEPARTAMENTOS:

DESCRIPCIÓN DE PROYECTO:

DEMOLICION DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES, PARA LA CONSTRUCCION DE UNA ESTACION DE SERVICIO TIPO GASOLINERA, LA CUAL INCLUYE: EDIFICIO DE SERVICIOS (FACTURACION, BAÑOS, GERENCIA, BODEGA DE LIMPIOS Y CUARTO ELECTRICO), TIENDA DE CONVENIENCIA, AREA DE DESPACHO (TECHUMBRE), AREA DE TANQUES Y CUARTO DE SUCIOS.

REQUISITOS:

- COPIA DEL PLANO DEL PREDIO Y SU LOCALIZACIÓN ACTUALIZADA
- COPIA DE LA ESCRITURA DE LA PROPIEDAD O CONSTANCIA NOTARIA (EN CASO NECESARIO)
- COPIA DE LA BOLETA PREDIAL AL CORRIENTE DE PAGO
- COPIA DE LA CONSTANCIA DE ALINEAMIENTO Y ASIGNACIÓN DE NUMERO OFICIAL (EN CASO NECESARIO)
- COPIA DE LA CREDENCIAL DE ELECTOR DEL PROPIETARIO Y SOLICITANTE

CS Escaneado con CamScanner

ANEXO 4.3.	RESOLUTIVO ASEA / UGSIVC / DGGC / 5732 / 2019

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial
Dirección General de Gestión Comercial
Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/5732/2019
Ciudad de México, a 24 de junio de 2019

C. PABLO JOSÉ PÉREZ VILLANUEVA
REPRESENTANTE LEGAL DE SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
[redacted] Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.
P R E S E N T E

Asunto: Resolución Procedente
Expediente: 27TA2019X0024
Bitácora: 09/IPA0074/06/19

Una vez analizado y evaluado el Informe Preventivo **(IP),** del **Proyecto** denominado **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V."**, presentado por el **C. Pablo José Pérez Villanueva** en su carácter de Representante Legal de la empresa **Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.**, en lo sucesivo el **Regulado**, el 10 de junio de 2019 en Oficialía de Partes de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos **(AGENCIA)**; con pretendida ubicación en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, Col. Gaviotas Norte, Municipio de Villahermosa, Estado de Tabasco, y

C O N S I D E R A N D O:

I. Que el **Regulado** se dedica al expendio al público de petrolíferos, actividad que forma parte del Sector Hidrocarburos, de conformidad con la definición señalada en el artículo 3°, fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y por lo tanto es materia competencia de esta **AGENCIA** en términos del artículo 1° de la misma Ley.

II. Que esta Dirección General de Gestión Comercial (**DGCC**) es la autoridad competente para analizar, evaluar y resolver el **IP** presentado por el **Regulado**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4°, fracción XXVII y 37, fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

III. Que el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

*II.- **Industria del petróleo**, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica;*

IV. Que el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece en la fracción I, que la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades.

V. Que el artículo 5, inciso D), fracción IX, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental establece que quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. **Construcción y operación de instalaciones** para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y **expendio al público de petrolíferos**, y

VI. Que el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental establece en la fracción I, que la realización de las obras y actividades a que se refieren el artículo 5 del mismo ordenamiento, requerirán la presentación de un Informe Preventivo cuando existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

VII. Que el 07 de noviembre de 2016 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, misma que entró en vigor el 6 de enero de 2017.

VIII. Que el objetivo de la **NOM-005-ASEA-2016** consiste en establecer las especificaciones, parámetros y requisitos técnicos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa, y Protección Ambiental que se deben cumplir en el diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

IX. Que en el Anexo 4 de la **NOM-005-ASEA-2016** referente a la Gestión Ambiental, se desprende que, para el desarrollo de las actividades referidas en la Norma, el **Regulado** deberá tener identificadas las medidas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales que el **Proyecto** pudiera generar.

X. Que se deberá cumplir con las especificaciones de Diseño y Construcción de la **NOM-005-ASEA-2016** que establece que previo a la construcción se debe contar con los permisos y autorizaciones regulatorias requeridas por la normatividad y legislación local y/o federal, incluyendo el impacto ambiental y los diferentes análisis de riesgo que sean aplicables. Asimismo, dentro de estas disposiciones se encuentran las de delimitación respecto a distancias de seguridad a elementos externos, en predios urbanos, poblaciones rurales o al margen de carretera, capacidades de carga de suelo, sondeos no menores a 10 metros para determinación de manto freático, pozos de observación, pozos de monitoreo, sistemas de recuperación de vapores, medidas de seguridad en caso de derrames de combustibles, medidas de hermeticidad neumática en todos los sistemas.

XI. Que derivado de lo anterior, y con el cumplimiento de la **NOM-005-ASEA-2016** se regulan las emisiones, las descargas, y en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir la **construcción y operación de instalaciones para el expendio al público de petrolíferos** (estaciones de servicio de gasolina y/o diésel), previniendo posibles impactos ambientales significativos, si se considera que la ubicación pretendida se localiza en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios, así como al margen de autopistas, carreteras federales, estatales, municipales y/o locales que no están dentro de un Área Natural Protegida, por lo que esta Dirección General de Gestión Comercial (**DGGC**) de conformidad con lo dispuesto en los artículos 31, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 29, fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 4 fracción XXVII y 37 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y

de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos procede a evaluar la información presentada para el **Proyecto**.

XII. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **Proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada a la construcción y operación de instalaciones para el almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente **(LGEEPA)**, y 5 inciso D), fracción IX del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental **(REIA)**, asimismo se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3, fracción XI, inciso e) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse del almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.

Descripción del Proyecto

XIII. Una vez analizada la información presentada y de acuerdo con lo manifestado por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una estación de servicio, cuya actividad principal será el expendio al público de gasolinas Magna y Premium; con capacidad de almacenamiento total de 160,000 litros, distribuidos en 2 tanques de la siguiente manera:

- 1 tanque para almacenar 100,000 litros de gasolina Magna.
- 1 tanque para almacenar 60,000 litros de gasolina Premium.

El **Regulado** manifiesta en la **página 1** del **Capítulo III** del **IP**, que para el expendio de combustibles se tendrán tres dispensarios que se presentan en la siguiente tabla:

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLES				
Dispensarios	Número de posiciones de carga	Número de mangueras de gasolina Magna	Número de mangueras de gasolina Premium	Número de mangueras Diésel
1	2	2	2	-
1	2	2	2	-
1	2	2	2	-

Así mismo, este **Proyecto** contará con área de oficinas que incluye, facturación, sala de espera, oficina de jefe de estación, sanitarios clientes, sanitarios empleados, cuarto de control eléctrico, cuarto de limpios, cuarto de sucios, cuarto de máquinas, almacén de residuos peligrosos, bodega, áreas verdes, tienda de conveniencia, estacionamiento.

Para el desarrollo del **Proyecto** se requiere una superficie de **2,160 m²**, el predio donde se pretende construir la estación, se encuentra inmerso en una zona urbana por lo que el entorno ambiental fue modificado con anterioridad por actividades antropogénicas. Presenta Factibilidad de Uso de Suelo No. 17828 de fecha 22 de marzo de 2019 y expedida por la Dirección de Obras, Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales. El **Regulado** indica la distribución de las superficies del **Proyecto**, en la **página 6** del **Capítulo III** del **IP**.

Las coordenadas de ubicación geográfica del **Proyecto** son:

Coordenadas UTM Zona 15 WGS84		
Vértice	X	Y
1	509,352.13 - 1,989,554.34	
2	509,342.68 - 1,989,515.48	
3	509,289.58 - 1,989,525.13	
4	509,299.00 - 1,989,564.00	

El **Regulado** establece las medidas de mitigación y/o compensación de las **páginas 135-142** del **Capítulo III** del **IP**. En adición a lo anterior esta **DGGC** determina que de conformidad con lo establecido en el Anexo 4 de la **NOM-005-ASEA-2016**, el **Regulado** deberá cumplir con la totalidad de las medidas señaladas en dicho anexo para cada una de las etapas del presente **Proyecto**.

El **Regulado** en el cronograma de actividades presentado en la página **9 del Capítulo III** del **IP** estimó un plazo de **12 meses** para la etapa de construcción, y de **30 años** para operación y mantenimiento del **Proyecto,** esta **DGGC** considera otorgar un plazo de hasta **12 meses** para la etapa de construcción y, de **30 años** para la operación y mantenimiento considerando la vida útil de los tanques. El primer plazo iniciará a partir de la notificación del presente resolutivo y el segundo a partir de la conclusión del primer plazo otorgado.

La información de las características de las obras permanentes se describe en las **páginas 10-69** del **Capítulo III** del **IP**.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 29, 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1°, 3° fracción XI, 4°, 5° fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I, Bis; 5° inciso D) fracción IX, 29 fracción I y 33 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 4, fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción VI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, y a la Norma Oficial Mexicana **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, esta **DGGC**

R E S U E L V E:

PRIMERO. - Es **PROCEDENTE** la realización del Proyecto **"Estación de Servicio tipo urbana de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V."**, con pretendida ubicación en Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, Col. Gaviotas Norte, Municipio de Villahermosa, Estado de Tabasco, ya que se ajusta a lo dispuesto en los artículos 31 fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 29 fracción I y 33 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental; al regularse, en la **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades del **Proyecto** puedan producir.

La presente Resolución que se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a instalar una estación de servicio en zona urbana conforme a lo descrito en los **Considerandos IV- XIII** de la presente resolución.

SEGUNDO. - El **Proyecto** se desarrollará de acuerdo al cronograma señalado en el **Considerando XIII** del presente, respecto las etapas de preparación del sitio y construcción, así como para las etapas de operación y mantenimiento, por lo que deberá dar aviso previamente a la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial de esta **AGENCIA**, sobre la fecha de

inicio de cada una de las etapas referidas; ello obedece a los fines de inspección correspondientes indicados en la **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Al término de la vida útil del **Proyecto**, el **Regulado** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **Proyecto**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el **Regulado** deberá presentar ante esta **AGENCIA**, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

TERCERO. - En caso de modificaciones al **Proyecto,** el **Regulado**, deberá con al menos 20 días hábiles de anticipación a la ejecución de las mismas, presentar la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, evaluar si los pretendidos cambios cumplen con las especificaciones de la **NOM-005-ASEA-2016**, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas; o en su caso, si éstos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables.

CUARTO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el sitio del **Proyecto** que fue descrito, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras y/o actividades**, ya que las mismas son competencia de las instancias estatales, o en su caso municipales, de conformidad con lo dispuesto en la legislaciones estatales y orgánicas municipales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las Entidades Federativas; asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determinen las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **Regulado** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGC** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

La presente resolución no exime al **Regulado** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas de la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada ley; así como tampoco de contar con el dictamen técnico de diseño y construcción, y en su momento el de operación y mantenimiento para la evaluación de la conformidad emitido a la estación de servicio, por una Unidad de Verificación acreditada, y aprobada por la Agencia, de acuerdo con lo establecido en el inciso 9 de la **NOM-005-ASEA-2016**.

Asimismo, el **Regulado** deberá contar con la autorización de su Sistema de Administración de Riesgos, para dar cumplimiento a lo establecido en las ***DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos***, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2017, de conformidad con el programa que al efecto emita la **AGENCIA**, para

instalaciones que hayan obtenido permiso de la **CRE** antes de marzo de 2018 o, previo a su construcción, para instalaciones que hayan obtenido permiso de la **CRE** con posterioridad a marzo de 2018.

QUINTO.- La presente resolución a favor del **Regulado** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, el cual dispone que el **Regulado** deberá dar aviso a la **DGGC** del cambio de titularidad de la presente, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

SEXTO.- De la responsabilidad objetiva y estricta en materia de impacto ambiental, se hace del conocimiento del **Regulado**, que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos Peligrosos y demás ordenamientos aplicables, es responsable objetivamente de la eventual remediación por el manejo de materiales o residuos peligrosos, con independencia de que un tercero ajeno o uno relacionado con el titular de la presente autorización, ocasione daños al ambiente, a la Seguridad Operativa y a la Seguridad Industrial, que se relacionen con el riesgo que genera su actividad.

Asimismo, el **Regulado** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **Proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la documentación presentada en el **IP**.

SÉPTIMO.- La presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días** hábiles contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

OCTAVO. - Téngase por reconocida la personalidad jurídica con la que se ostenta el **C. Pablo José Pérez Villanueva**, en su carácter de Representante Legal de la empresa **Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.**

NOVENO. - Notificar la presente resolución al **C. Pablo José Pérez Villanueva** Representante Legal de la empresa **Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.**, personalmente de conformidad con el artículo 167 Bis de la General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás relativos aplicables.

A T E N T A M E N T E
LA DIRECTORA GENERAL

ING. NADIA CECILIA CASTILLO CARRASCO

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

C.c.e. **Dr. Luis Vera Morales.** - Director Ejecutivo de la ASEA.- Para conocimiento
Ing. Alejandro Carabias Icaza.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA.- Para conocimiento.
Ing. Carla Saraí Molina Félix. – Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial.- Para Conocimiento
Mtro. Genaro García de Icaza. - Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA.- Para conocimiento.
Expediente:27TA2019X0024
Bitácora: 09/IPA0074/06/19

ICGE/RFTA

ANEXO 4.4.	RESOLUTIVO DE IMPACTO VÌAL

Villahermosa, Tab., Agosto 16 de 2019.
OFICIO: SSyPC/CPE/DGPEC/2445/2019.
ASUNTO: AUTORIZACIÓN DE PROYECTO

C. SERGIO ALBERTO CALZADA SALA.
REPRESENTANTE LEGAL
P R E S E N T E.

Me refiero a su escrito de fecha 25 de Julio de 2019, mediante el cual solicita la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Vial, para la puesta en operación del proyecto denominado **"ESTACION DE SERVICIO "(GAVIOTAS MALECON)"**, ubicado en Malecón Leandro Rovirosa WADE No. 401 entre Calle Corett y Calle Flor de Francis, Col. Gaviotas Norte, Municipio de Centro, Tabasco.

Al respecto, hago de su conocimiento, que de acuerdo con la revisión y el análisis correspondiente del Proyecto presentado, se resuelve procedente, porque cumple con las normas y especificaciones que marca el Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras y el de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras.

Es de suma importancia, que para la construcción de las nuevas instalaciones, se tome en cuenta lo indicado en las notas (siete), que están localizadas en el pie de Plano del Proyecto autorizado, donde se hace mención de las indicaciones generales, con respecto al proyecto y a su construcción, la cual habrá de desarrollarse apegadas al mismo, siendo así, que será verificado por supervisores técnicos de la Dirección de Ingeniería de Tránsito, Educación y Seguridad Vial en el desarrollo de la Obra Vial.

Esta autorización fue otorgada de acuerdo con la validación oficial de Factibilidad del Uso del suelo, otorgado por la Subdirección de Regulación y Gestión Urbana, de la Dirección de Obras Ordenamiento Territorial y Servicios Municipales de Centro, Tabasco.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E.

GOBIERNO DEL ESTADO DE TABASCO SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA DIRECCIÓN GENERAL DE LA POLICÍA ESTATAL DE CAMINOS

DIRECCIÓN GENERAL

C. JULISSA RIVEROLL OCHOA.
DIRECTORA GENERAL DE LA POLICÍA
ESTATAL DE CAMINOS.

C.c.p.- Lic. Ángel Mario Balcázar Martínez.- Secretaria de Seguridad y Protección Ciudadana.- Para su Superior Conocimiento.
C.c.p.- Insp. Gral. Lic. Jorge Sánchez Castellanos.- Comisionado de la Policía Estatal.- Para su Superior Conocimiento.
C.c.p.- Arq. Rashid Valdez Dagdug, Director de Ingeniería de Tránsito, Educación y Seguridad Vial.- Para su Conocimiento.
C.c.p.- Insp. Jefe Juan Peregrino Almeida.- Subdirector de Ingeniería de Tránsito.- Para su conocimiento.
C.c.p.- Ing. Ignacio Sánchez Velázquez.- Jefe del Depto. de Estudio de Campo, Proyectos y Diseños Viales.- Para su Conocimiento.
C.c.p.- Archivo.

JRO/A.RVD/kyos-*

GENERAL DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS, EN CASO CONTRARIO EL PROPIETARIO DEL INMUEBLE SE HACE ACREEDOR A LAS SANCIONES CORRES--PONDIENTES Y CUBRIRÀ LOS GASTOS QUE SE ORIGINEN PARA LOS AJUSTES QUE LA OBRA REQUIERA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

5.- ES OBLIGATORIO QUE PARA DAR INICIO A LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION DEL ACCESO VIAL, EL DAR AVISO POR ESCRITO A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MUNICIPALES, CON EL FIN DE PROPORCIONARLE EL MAYOR APOYO EN EL PERÌODO DE EJECUCION DE DICHOS TRABAJOS.

6.- PARA PONER EN OPERACION EL ACCESO VIAL CONSTRUÌDO, SERÀ NECESARIO QUE LOS PROPIETARIOS INFORMEN A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MPALES. PARA VERIFICAR SI LAS OBRAS SE EJECUTARON DE ACUERDO A PROYECTO, PARA QUE DE ESTA MANERA SE BRINDE LA MAYOR COMODIDAD Y SEGURIDAD POSIBLE EN SU OPERACION AL TRANSITO LOCAL Y AL QUE ACCESARÀ A LAS INSTALACIONES DE ESTE NUEVO DESARROLLO.

7.- PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, DEBERÁN CONSIDERAR LA INSTALACIÓN DEL SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA Y LAS DESVIACIÓNES NECESARIAS PARA ORIENTAR AL USUARIO DE LA VIA PÚBLICA (PEATONES Y VEHICULOS), ASI COMO EL MANTENIMIENTO DEL SEÑALAMIENTO PROYECTADO, RELACIÓNADO CON LAS INSTALACIONES YA EN OPERACIÓN.

AUTORIZACION

APROBO:

C. JULISSA RIVEROLL OCHOA

DIRECTORA DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS

Vo.Bo.

ARQ. RASHID VALDÉZ DAGDUG

DIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO, EDUCACION Y SEGURIDAD VIAL

Vo.Bo.

C. JUAN PEREGRINO ALMEIDA

SUBDIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO

Vo.Bo.

ING. IGNACIO SANCHEZ VELAZQUEZ

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE CAMPO, PROYECTOS Y DISEÑOS VIALES

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIOS "GAVIOTAS MALECON" (IMPACTO VIAL)

UBICACION: MALECON LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, ENTRE CALLE CORRET Y CALLE FLOR DE FRANCIS; COL. LAS GAVIOTAS, VIILAHERMOSA, MPIO. DE CENTRO TABASCO.

PLANO DE:

PROPUESTA GEOMETRICA

DISEÑO:

S+I CONSTRUCCIONES soluciones integrales

DIBUJO:

SOLUCIÓNES INTEGRALES

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA:

RESPONSABLE ESTUDIO VIAL:

MC. JESUS GUADALUPE VASQUEZ SANCHEZ

CED. PROF. 4392804

PROPIETARIO

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

ACOTACION: MTS.	CLAVE DEL PLANO: PG-01
ESCALA: 1 / 250	
FECHA: AGOSTO / 2019	

71 x 71 30 x 71	PZA.	5.00
71 x 71	PZA.	18.00
DESTINO		
0 x 178 0 x 178	PZA.	1.00
0 x 178 0 x 178	PZA.	1.00
NERALES		
6 x 239	PZA.	3.00
6 x 239	PZA.	1.00
6 x 239	PZA.	1.00
OMENDACION		
6 x 239	PZA.	3.00

URA COLOR BLANCO

5.0 m | 2.5 m

BRE PAVIMENTO
INUA (COLOR BLANCO 15 CM)

S VERTICAL Y HORIZONTAL

NTIVO, RESTRICTIVO E INFORMATIVO:
BRE 16 Y POSTE P.T.R. CALIBRE 14 DE
APEL REFLEJANTE ALTA INTENSIDAD.
L NEGRO O BLANCO SEGUN SEÑAL.

EJANTE GRADO ALTA INTENSIDAD.

SCONTINUAS DEBERAN INSTALARSE
UAL QUE LAS BOYAS METALICAS
ES PARA BOYAS.

PROYECTO GEOMETRICO Y DE SEÑALAMIENTO AUTORIZADO POR LA DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS, EN CASO CONTRARIO EL PROPIETARIO DEL INMUEBLE SE HACE ACREEDOR A LAS SANCIONES CORRES--PONDIENTES Y CUBRIRÀ LOS GASTOS QUE SE ORIGINEN PARA LOS AJUSTES QUE LA OBRA REQUIERA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

5.- ES OBLIGATORIO QUE PARA DAR INICIO A LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION DEL ACCESO VIAL, EL DAR AVISO POR ESCRITO A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MUNICIPALES, CON EL FIN DE PROPORCIONARLE EL MAYOR APOYO EN EL PERÌODO DE EJECUCION DE DICHOS TRABAJOS.

6.- PARA PONER EN OPERACION EL ACCESO VIAL CONSTRUÌDO, SERÀ NECESARIO QUE LOS PROPIETARIOS INFORMEN A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MPALES. PARA VERIFICAR SI LAS OBRAS SE EJECUTARON DE ACUERDO A PROYECTO, PARA QUE DE ESTA MANERA SE BRINDE LA MAYOR COMODIDAD Y SEGURIDAD POSIBLE EN SU OPERACION AL TRANSITO LOCAL Y AL QUE ACCESARÀ A LAS INSTALACIONES DE ESTE NUEVO DESARROLLO.

7.- PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, DEBERÁN CONSIDERAR LA INSTALACIÓN DEL SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA Y LAS DESVIACIÓNES NECESARIAS PARA ORIENTAR AL USUARIO DE LA VIA PÚBLICA (PEATONES Y VEHICULOS), ASI COMO EL MANTENIMIENTO DEL SEÑALAMIENTO PROYECTADO, RELACIONADO CON LAS INSTALACIONES YA EN OPERACIÓN.

AUTORIZACION

APROBO:
C. JULISSA RIVEROLL OCHOA
DIRECTORA DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS

Vo.Bo.
ARQ. RASHID VALDÉZ DAGDUG
DIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO, EDUCACION Y SEGURIDAD VIAL

Vo.Bo.
C. JUAN PEREGRINO ALMEIDA
SUBDIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO

Vo.Bo.
ING. IGNACIO SANCHEZ VELAZQUEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE CAMPO, PROYECTOS Y DISEÑOS VIALES

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIOS "GAVIOTAS MALECON"
(IMPACTO VIAL)

UBICACION: MALECON LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401,
ENTRE CALLE CORRET Y CALLE FLOR DE FRANCIS;
COL. LAS GAVIOTAS, VIILAHERMOSA, MPIO. DE CENTRO TABASCO.

PLANO DE:
DISPOSITIVOS PARA EL CONTROL DEL TRANSITO

DISEÑO:
S+I CONSTRUCCIONES
soluciones integrales

PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

DIBUJO:
SOLUCIÓNES INTEGRALES

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA:

RESPONSABLE ESTUDIO VIAL:
MC. JESUS GUADALUPE VASQUEZ SANCHEZ
CED. PROF. 4392804

ACOTACION: MTS.
ESCALA: 1 / 250
FECHA: AGOSTO / 2019

CLAVE DEL PLANO:
DPCT-01

PROYECTO GEOMETRICO Y DE SEÑALAMIENTO AUTORIZADO POR LA DIRECCION GENERAL DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS, EN CASO CONTRARIO EL PROPIETARIO DEL INMUEBLE SE HACE ACREEDOR A LAS SANCIONES CORRES--PONDIENTES Y CUBRIRÀ LOS GASTOS QUE SE ORIGINEN PARA LOS AJUSTES QUE LA OBRA REQUIERA PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

5.- ES OBLIGATORIO QUE PARA DAR INICIO A LOS TRABAJOS DE CONSTRUCCION DEL ACCESO VIAL, EL DAR AVISO POR ESCRITO A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MUNICIPALES, CON EL FIN DE PROPORCIONARLE EL MAYOR APOYO EN EL PERÌODO DE EJECUCION DE DICHOS TRABAJOS.

6.- PARA PONER EN OPERACION EL ACCESO VIAL CONSTRUÌDO, SERÀ NECESARIO QUE LOS PROPIETARIOS INFORMEN A LAS AUTORIDADES ESTATALES Y MPALES. PARA VERIFICAR SI LAS OBRAS SE EJECUTARON DE ACUERDO A PROYECTO, PARA QUE DE ESTA MANERA SE BRINDE LA MAYOR COMODIDAD Y SEGURIDAD POSIBLE EN SU OPERACION AL TRANSITO LOCAL Y AL QUE ACCESARÀ A LAS INSTALACIONES DE ESTE NUEVO DESARROLLO.

7.- PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA, DEBERÁN CONSIDERAR LA INSTALACIÓN DEL SEÑALAMIENTO DE PROTECCIÓN DE OBRA Y LAS DESVIACIÓNES NECESARIAS PARA ORIENTAR AL USUARIO DE LA VIA PÚBLICA (PEATONES Y VEHICULOS), ASI COMO EL MANTENIMIENTO DEL SEÑALAMIENTO PROYECTADO, RELACIONADO CON LAS INSTALACIONES YA EN OPERACIÓN.

AUTORIZACION

APROBO:
C. JULISSA RIVEROLL OCHOA
DIRECTORA DE LA POLICIA ESTATAL DE CAMINOS

Vo.Bo.
ARQ. RASHID VALDÉZ DAGDUG
DIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO, EDUCACION Y SEGURIDAD VIAL

Vo.Bo.
C. JUAN PEREGRINO ALMEIDA
SUBDIRECTOR DE INGENIERIA DE TRANSITO

Vo.Bo.
ING. IGNACIO SANCHEZ VELAZQUEZ
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE CAMPO, PROYECTOS Y DISEÑOS VIALES

PROYECTO: ESTACION DE SERVICIOS "GAVIOTAS MALECON"
(IMPACTO VIAL)

UBICACION: MALECON LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401,
ENTRE CALLE CORRET Y CALLE FLOR DE FRANCIS;
COL. LAS GAVIOTAS, VIILAHERMOSA, MPIO. DE CENTRO TABASCO.

PLANO DE:
DISPOSITIVOS DE PROTECCION DE OBRA

DISEÑO:
S+I CONSTRUCCIONES
soluciones integrales

PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

DIBUJO:
SOLUCIÓNES INTEGRALES

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA:

RESPONSABLE ESTUDIO VIAL:
MC. JESUS GUADALUPE VASQUEZ SANCHEZ
CED. PROF. 4392804

ACOTACION: MTS.
ESCALA: 1 / 250
FECHA: AGOSTO / 2019

CLAVE DEL PLANO:
DPO-01

TICAL Y HORIZONTAL

ESTRICTIVO E INFORMATIVO:
Y POSTE P.T.R. CALIBRE 14 DE
EFLEJANTE ALTA INTENSIDAD.
O O BLANCO SEGUN SEÑAL.

GRADO ALTA INTENSIDAD.

NUAS DEBERAN INSTALARSE
LAS BOYAS METALICAS
BOYAS.

A N E X O 5:

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL ENTORNO Y DEL PROYECTO

ANEXO 5.1. ORTOMAPA DE LOCALIZACIÓN (SOBREPOSICIÓN)

COL. GAVIOTAS, CD. DE VILLAHERMOSA, CENTRO, TABASCO



ORTOMAPA DE LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:
ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021

Localización:
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.

ANEXO 5.2.	ORTOMAPA ZONAS DE INTERES



ORTOMAPA DE ZONAS DE INTERÉS DEL PROYECTO: ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

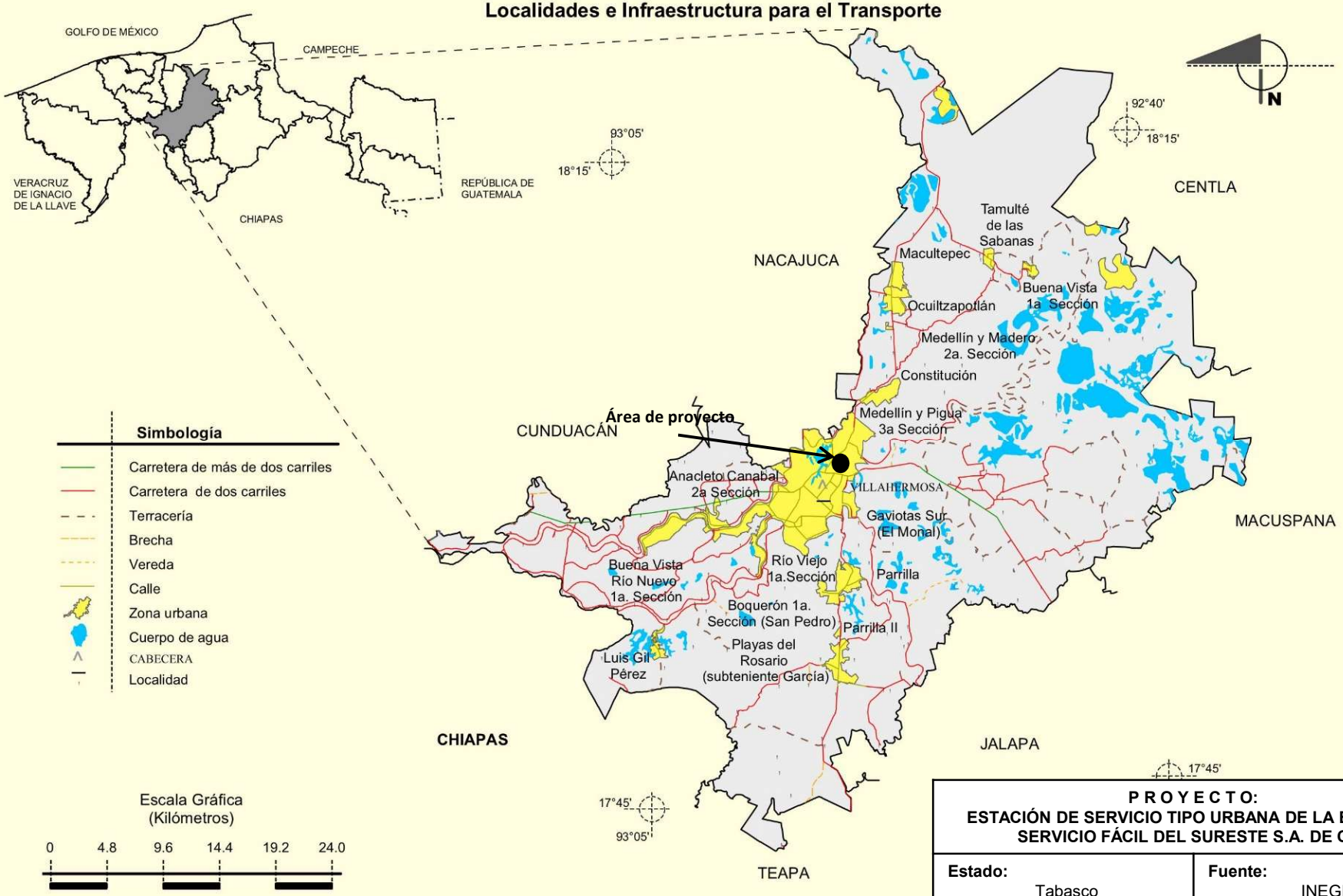
Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021

Localización:
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.

ANEXO 5.3.

CARTAS TEMÁTICAS DEL INEGI

Localidades e Infraestructura para el Transporte

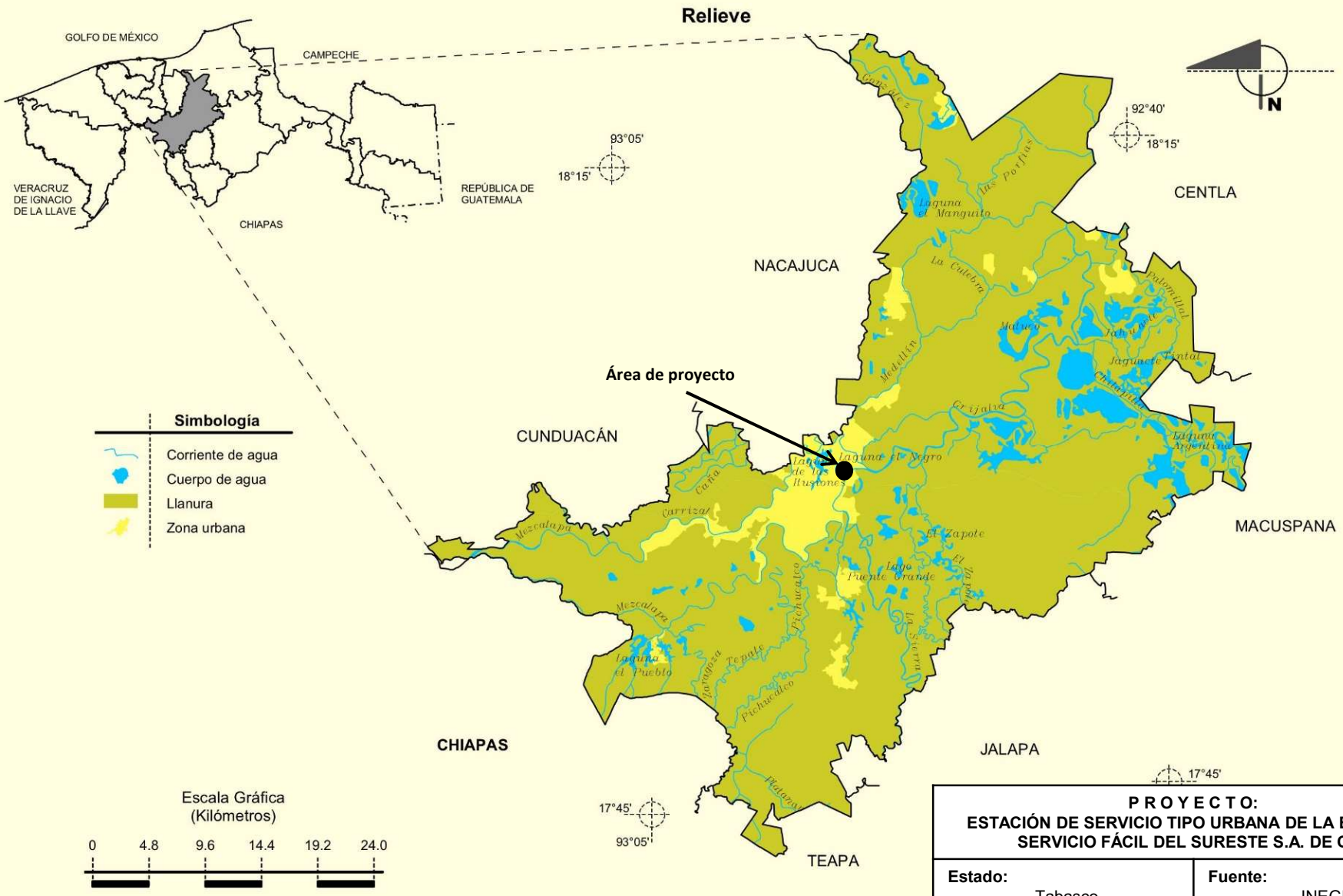


Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y serie III.

P R O Y E C T O:
ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021

Localización:
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.

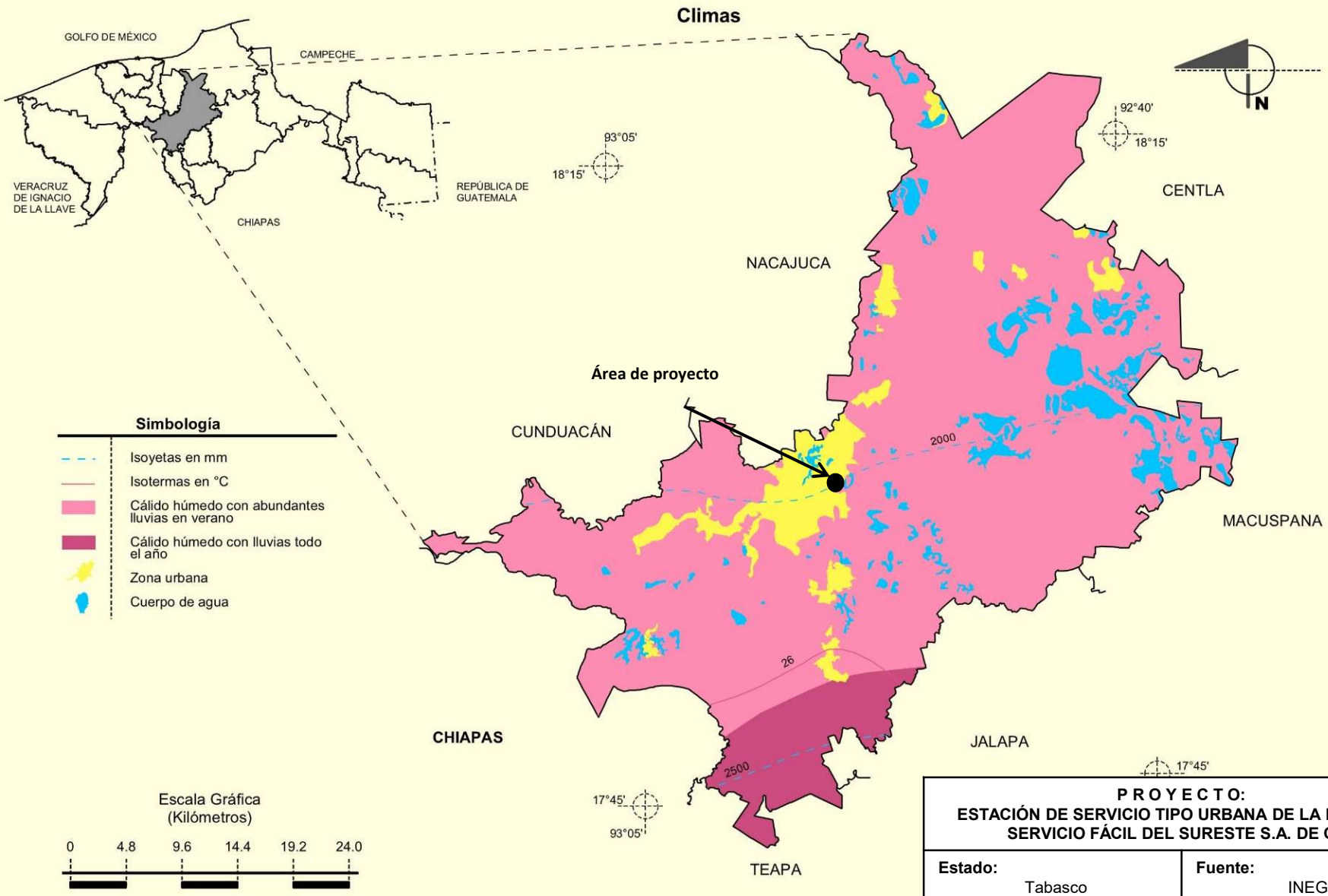


Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II y serie III.
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica 1:1 000 000, serie I.
INEGI-CONAGUA. 2007. Mapa de la Red Hidrográfica Digital de México escala 1:250 000. México.

P R O Y E C T O:
ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

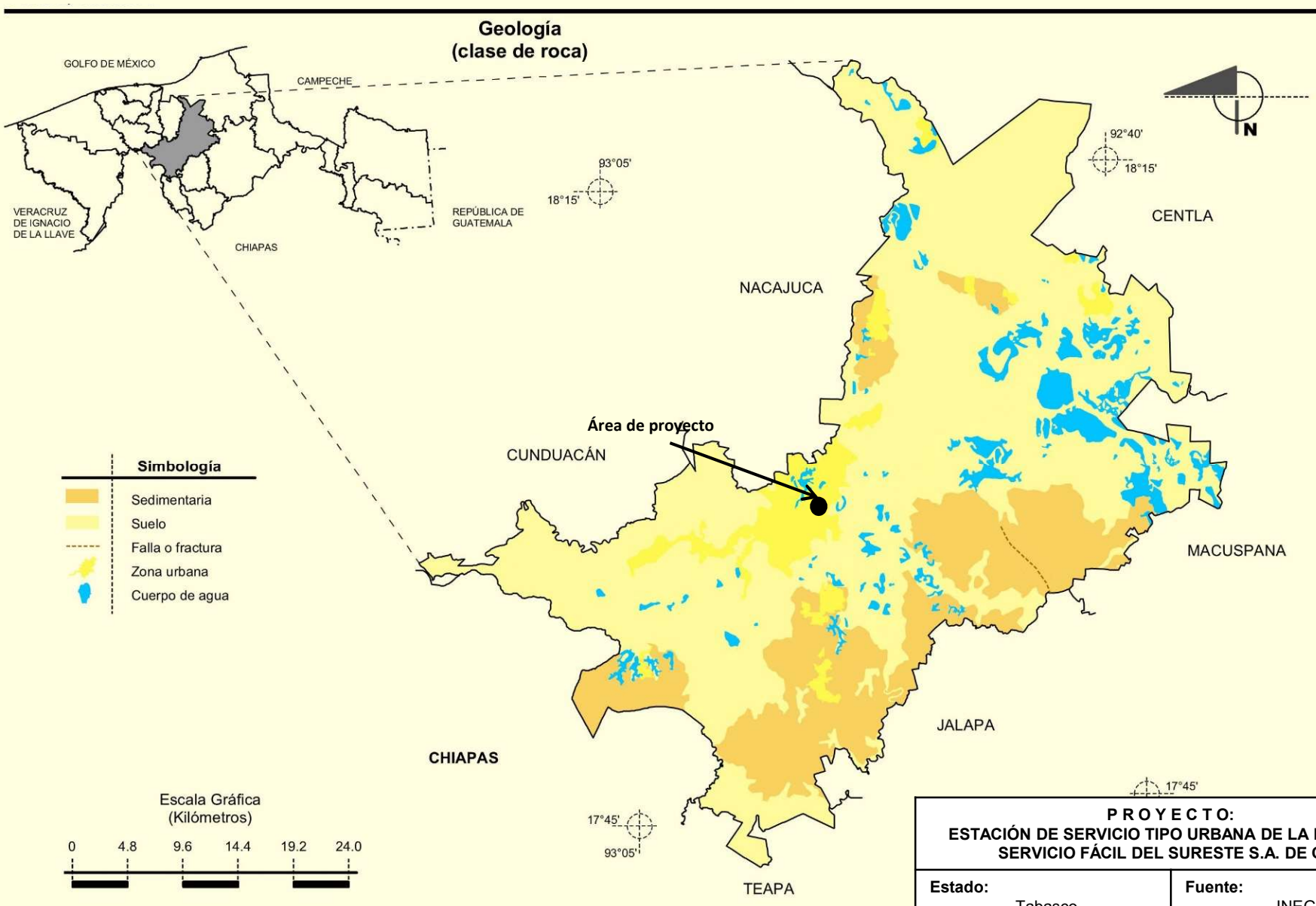
Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021

Localización:
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.



Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de las Cartas de Climas, Precipitación Total Anual y Tempera
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II.

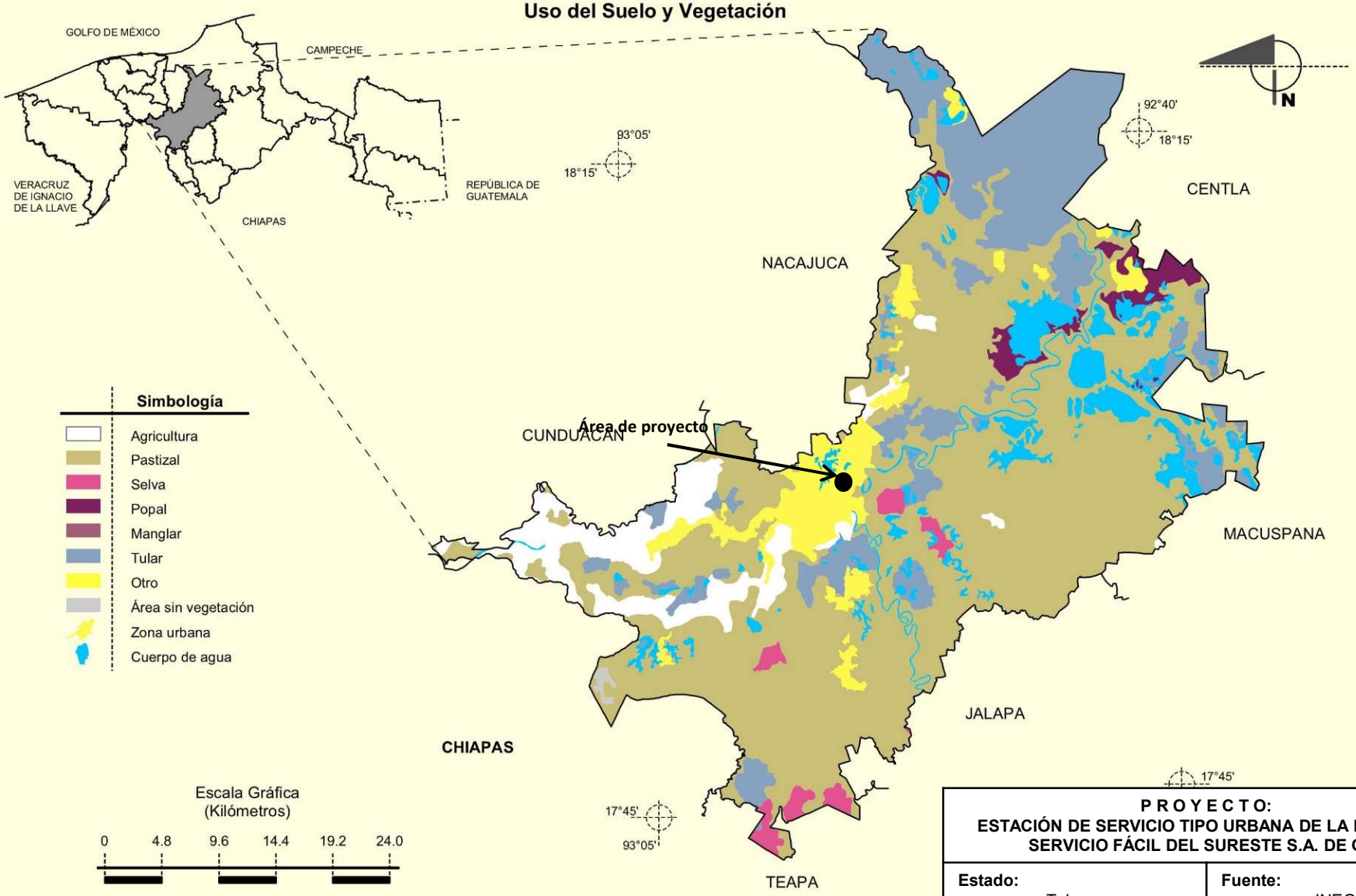
P R O Y E C T O: **ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.**	
Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021
Localización: Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.	



Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*
INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Geológica 1:250 000, serie I.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II.

P R O Y E C T O: **ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.**	
Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021
Localización: Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.	

Uso del Suelo y Vegetación



Fuente: INEGI. *Marco Geoestadístico Municipal 2005, versión 3.1.*
INEGI. Conjunto de Datos Vectoriales de Uso del Suelo y Vegetación Serie III Escala 1:250 000.
INEGI. Información Topográfica Digital Escala 1:250 000 serie II.

P R O Y E C T O:
ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO URBANA DE LA EMPRESA SERVICIO FÁCIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.

Estado: Tabasco	**Fuente:** INEGI
Municipio: Centro	**Fecha:** Febrero de 2021

Localización:
Malecón Ing. Leandro Rovirosa Wade No. 401, col. Gaviotas Norte, Villahermosa, Centro, Tabasco.

ANEXO 5.4. MEMORIA FOTOGRÁFICA



Fotografía No. 1

En la fotografía se observa una toma satelital del predio que será ocupado para la construcción de una estación de servicio de la empresa Servicio Fácil del Sureste S.A. de C.V.



Fotografía No. 2

En la fotografía se observa que actualmente el predio se encuentra ocupado por una construcción.



Fotografía No. 3

En la fotografía se observa otra panorámica del predio el cual se ocupara una fracción de 2,160.00 m2. La vegetación que se encuentra ocupando el predio son pastizales como el camalote *(Paspalum fasciculatum), zacate bermuda (Cynodon dactylon) pasto estrella (Cynodon plectostachyus).*



Fotografía No. 4

La especies arbóreas que se identificaron dentro del predio son las siguientes: maculis *(Tabebuia Roseae),* almendra *(Terminalia catappa)* y ejemplares de coco *(Cocos nuciferas).*



Fotografía No. 5

En la fotografía se observa la barda y las construcción existente en el predio de lado de la calle Flor de Francis.



Fotografía No. 5

Barda perimetral y construcciones en el predio fotografía tomada sobre la calle Corret.

A N E X O 6:

ESTUDIOS Y PROYECTOS DE SOPORTE.

ANEXO 6.1.

HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD (HDS).

PEMEX REFINACION

SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

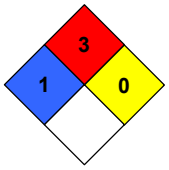
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUBSTANCIAS

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-107/04 | **PEMEX MAGNA (1) RESTO DEL PAÍS**

No. ONU [1] : 1203 | **No. CAS [2] : 8006-61-9**

FECHA ELAB: 20/10/98 | **REV : 3** | **FECHA REV: 01/04/04**



VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS EN SECCIÓN XIII (PAGINA 7)

GRADO DE RIESGO NFPA [3]	
4	SEVERO
3	SERIO
2	MODERADO
1	LIGERO
0	MÍNIMO

ANTES DE MANEJAR, TRANSPORTAR O ALMACENAR ESTE PRODUCTO, DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

FABRICANTE: PEMEX REFINACIÓN. Subdirección de Producción. Av. Marina Nacional No. 329, Colonia Huasteca. Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C. P. 11311 Teléfonos: (01-55) 1944 – 9365 y (01-55) 1944-8895 (horario oficina de lunes a viernes)	**ASISTENCIA TÉCNICA:** Gerencia de Control de Producción. Teléfonos: (01-55) 1944 - 8164 (horario oficina de lunes a viernes) **CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:** Gerencia de Seguridad Industrial. Teléfonos: (01-55) 1944 - 8628 y (01-55) 1944 - 8041 (horario oficina de lunes a viernes)
EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A SETIQ[4] : (las 24 Hrs.) En el interior de la República: 01-800-00-214-00. En el Distrito Federal: 5559 - 1588. Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a: (011-52) 5559 - 1588.	**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A CENACOM[5] :** (las 24 Hrs.) En el interior de la República: 01-800-00-413-00. En el Distrito Federal: 5550 - 1496 , (4885, 1552, 1485). Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a: (011-52) 5550 - 1496 , (4885, 1552, 1485).

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Familia química:	ND	Estado físico:	Líquido
Nombre químico:	ND	Clase de riesgo de transporte SCT [6] :	Clase 3 “líquidos inflamables”
Nombre común:	Gasolina Pemex Magna Resto del País.	No. de Guía de Respuesta GRE [7]	128
Sinónimos:	Pemex Magna. Gasolina Magna.		

Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es de uso en el interior del país, excepto en las zonas Metropolitanas del Valle de México, Guadalajara y Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% (Vol.)	NÚMERO ONU[1]	NÚMERO CAS[2]	PPT[8] (ppm)	CT[9] (ppm)	IPVS[10] (mg/m^3)	P[11] (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA [3]			
								S[12]	I[13]	R[14]	E[15]
Gasolina.	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA
Olefinas.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno.	4.9 % vol. max.	1114	71.43.2	0.5 ppm	2.5 ppm	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno.	1.0 / 2.0 % vol.	7732-44-7	1072	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Peso Molecular	Variable	pH	ND
Temperatura de ebullición (ºC)	38.8	Color	Rojo.
Temperatura de fusión (ºC)	ND	Olor	Característico a gasolina.
Temperatura de inflamación (ºC)	21	Velocidad de evaporación	ND
Temperatura de auto ignición (ºC)	Aproximadamente 250	Solubilidad en agua	Insoluble
Presión de vapor (kPa)	53.8-79.2 (7.8/11.5 lb/pulg^2)	% de volatilidad	ND
Densidad (kg/m^3)	ND	Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

El personal que combate incendios de esta substancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.

Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.

Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.

En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.

En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.

Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.

Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.

Esta substancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del liquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.

El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.

Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

La combustión de esta substancia genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad.-

En condiciones normales esta substancia es estable.

Incompatibilidad (substancias a evitar).-

Evitar el contacto con fuentes de ignición y con oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta substancia no se descompone a temperatura ambiente.

Polimerización espontánea / condiciones a evitar:

Esta substancia no presenta polimerización.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD

EFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

La exposición extrema a esta substancia deprime el sistema nervioso central; los efectos pueden incluir somnolencia, anestesia, coma, paro respiratorio y arritmia cardiaca.

Ingestión:

Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.

En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.

Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.

En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.

Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto y absorción):

El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Contacto con los ojos:

El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación, pero no daña el tejido ocular.

La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos central: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.

En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

CONSIDERACIONES ESPECIALES:

Substancia carcinogénica:	**NO**	* Especifique:
Substancia mutagénica:	**ND**	
Substancia teratogénica:	**ND**	
Otras * :	**ND**	

NOTAS:

La **NOM-010-STPS-1999,** "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a la gasolina.

La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una substancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL_{50}[16] = ND DL_{50}[17] = ND

Otra información:

ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

El personal médico que atienda las emergencias debe tener en cuenta las características de las substancias involucradas y tomar sus precauciones para protegerse a sí mismo.

Inhalación:

En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.

Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.

Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.

¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.

Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.

Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a una área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

Solicitar atención médica.

Ingestión:

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Mantener a la víctima acostada de lado, de esta manera disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .

No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.

Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.

Solicitar atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel:

Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.

Lavar la parte afectada con abundante agua abundante durante 20 minutos por lo menos.

Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.

Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.

En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.

Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.

Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.

Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, tales como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

DATOS PARA EL MÉDICO:

El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta substancia.

Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.

En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.

Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

ANTÍDOTO (DOSIS, EN CASO DE EXISTIR):

No se tiene información.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento, precauciones y métodos de mitigación en caso de fuga o derrame:

Llamar primeramente al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

Eliminar todo tipo de fuentes de ignición cercana a la emergencia.

No tocar ni caminar sobre el producto derramado.

Detener la salida de producto (fuga) en caso de poder hacerlo sin riesgo.

De ser posible, los recipientes que lleguen a derramarse (fugar) deben ser trasladados a un área bien ventilada y alejada del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto debe trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso al área de la emergencia.

Permanecer fuera de las zonas bajas donde pueda acumularse el producto y ubicarse en un sitio donde el viento sople a favor.

Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados, ya que por su volatilidad desprende vapores que forman mezclas explosivas o inflamables, capaces de recorrer grandes distancias hasta encontrar una fuente de ignición.

En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente especializado.

En caso de ocurrir una fuga o derrame, aislar inmediatamente un área de por lo menos 50 metros a la redonda.

Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto para su disposición posterior. En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, deben ser a prueba de explosión.

Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.

Utilizar cortina de agua para reducir los vapores o desviar la nube de vapor.

Todo el equipo que se use para el manejo del producto, debe estar conectado eléctricamente a tierra.

Los materiales contaminados por fugas o derrames, deben considerarse como residuos peligrosos, si por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representan un peligro para el equilibrio ecológico o al ambiente.

Recomendaciones para evacuación:

Cuando se trate de un derrame grande, considere una evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros.

En caso de que un tanque, carro tanque o auto tanque esté involucrado en un incendio, considere un aislamiento y evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

La selección del equipo de protección personal a utilizar dependerá de las condiciones que presente la emergencia.

Donde es probable el contacto con los ojos repetido o prolongado, utilice gafas de seguridad con protección lateral.

Si es probable el contacto con brazos, antebrazos y manos, es necesario utilizar mangas largas y guantes resistentes a productos químicos.

Donde la concentración en el aire puede exceder los Límites Máximos Permisibles indicados en la sección III, y donde la ingeniería, las prácticas de trabajo u otros medios para reducir la exposición no son adecuados, puede ser necesario el empleo de equipos de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva aprobados para prevenir la sobre exposición por inhalación.

No utilizar lentes de contacto cuando se trabaje con esta substancia.

En las instalaciones donde se maneja esta substancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, las cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.

Ventilación.-

Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.

Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión cuando se trate de espacios confinados.

Las muestras de laboratorio deben manejarse en una campana de extracción.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU :	1203
Clase de riesgo de transporte :	Clase 3 “líquidos inflamables”
Guía de Respuesta en caso de Emergencia:	Guía número 128

Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT/2000 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.





1203

1.-Las unidades de arrastre de auto transporte y ferroviarias empleadas en el transporte de substancias peligrosas, deben cumplir lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, emitidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.-Las unidades de auto transporte y ferroviarias empleadas en el transporte de substancias peligrosas, deben usar carteles de identificación; y deben portar el número con el que las Naciones Unidas clasifica al producto que se transporta. Estas indicaciones deben apegarse a los modelos que se indican en la NOM-004-SCT-2000.

3.-Antes de iniciar las operaciones de llenado, debe verificarse que el contenedor esté vacío, limpio, seco y en condiciones apropiadas para la recepción del producto.

4.-Todos los envases y embalajes; así como las unidades destinadas al transporte terrestre de productos peligrosos, deben inspeccionarse periódicamente para garantizar sus condiciones óptimas. Para fines de esta inspección, deben emplearse como referencia las Normas Oficiales Mexicanas aplicables de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, entre las que se puede citar la NOM-006-SCT2-2000.

5.-Esta Hoja de Datos de Seguridad de Substancias, debe portarse siempre en la unidad de arrastre.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.

El producto residual y material contaminado, debe considerarse residuo peligroso si su temperatura de inflamación es menor que 60° C y por tanto requerirá su disposición en una instalación aprobada para residuo peligroso.

El suelo afectado por fugas o derrames, así como los materiales contaminados por los trabajos de limpieza, requerirán tratamiento y/o disposición de acuerdo a lo establecido en la Norma de Restauración de Suelos y en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante la manipulación de los contenedores de gasolina.

El personal no debe emplear lentes de contacto cuando manipula gasolina.

Las gasolinas son líquidos inflamables, por lo que existe el riesgo de incendio donde se almacenan, manejan o emplean. Deben tomarse precauciones para evitar que sus vapores formen mezclas explosivas.

Deben evitarse temperaturas extremas en su almacenamiento; almacenar en contenedores resistentes cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles como ácidos y materiales oxidantes.

No almacenar en contenedores sin etiquetas; los recipientes que contengan gasolina, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.

No debe emplearse gasolina para limpiar equipos, ropa o la piel.

El almacenamiento de pequeñas cantidades de gasolina debe hacerse en contenedores apropiados y seguros.

La ropa y trapos contaminados con gasolina deben estar libres de este producto antes de utilizarlos nuevamente.

Trabajar a favor del viento durante la limpieza de derrames.

Los equipos empleados para el manejo de esta substancia, deben estar debidamente aterrizados.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral“.

NOM-004-SCT-2000 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos”.

“Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.

NOM-006-SCT2-2000 “Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos”.

Especificación No. 107/2004 “Pemex Magna (1) Resto del País”, publicado por la Gerencia de Coordinación Comercial, dependiente de la Subdirección de Producción de PEMEX Refinación.

ACGIH: “Threshold Limit Values for Chemical Substance and Physical Agentes & Biological Exposure Indices”, 2002.

NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “International Chemical Safety Cards”.

NFPA 325 “Guide to Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids”. 1994

OSHA: “Permissible Exposure Limits”, 1988.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

[1] **ONU:** Número asignado por la **O**rganización de las **N**aciones **U**nidas.

[2] **CAS:** Número asignado por la **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

[3] **NFPA:** **N**ational **F**ire **P**rotection **A**ssociation.

[4] **SETIQ:** **S**istema de **E**mergencias en el **T**ransporte para la **I**ndustria **Q**uímica.

[5] **CENACOM:** **C**entro **N**acional de **C**omunicación.(Protección Civil)

[6] **SCT:** **S**ecretaría de **C**omunicaciones y **T**ransportes.

[7] **GRE:** **G**uía de **R**espuesta a **E**mergencia.

[8] **LMPE-PPT:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**romedio **P**onderada en el **T**iempo (TWA, siglas en ingles).

[9] **LMPE-CT:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición de **C**orto **T**iempo (STEL, en ingles).

[10] **IPVS:** **I**nmediatamente **P**eligroso para la **V**ida y la **S**alud. (IDLH, siglas en ingles).

[11] **P:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**ico.

[12] **S:** Grado de riesgo a la **S**alud.

[13] **I:** Grado de riesgo de **I**nflamabilidad.

[14] **R:** Grado de riesgo de **R**eactividad.

[15] **E:** Grado de riesgo **E**special.

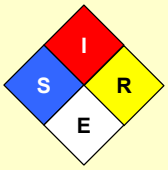
[16] **CL_{50}:** Concentración Letal Media.

[17] **DL_{50}:** Dosis Letal Media.

NA: No Aplica.

ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO



(S) RIESGO A LA SALUD		(I) RIESGO DE INFLAMABILIDAD		(R) RIESGO DE REACTIVIDAD		(E) RIESGO ESPECIAL	
4	Fatal.	4	Extremadamente inflamable.	4	Puede detonar.	OXY	Oxidante.
3	Extremadamente Riesgoso.	3	Inflamable.	3	Puede detonar pero requiere fuente de inicio.	ACID	Ácido.
2	Ligeramente Riesgoso.	2	Combustible.	2	Cambio químico violento.	ALC	Alcalino.
1	Riesgoso.	1	Combustible si se calienta.	1	Inestable si se calienta.	CORR	Corrosivo.
						W	No use agua.
0	Material Normal.	0	No se quema.	0	Estable.		Material Radiactivo.

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
2	20/10/98	Elaboración de la revisión 2.
3	01/04/04	Modificación de la NOM-018-STPS-2000 y de la Hoja Técnica de Especificaciones No. 107/04 (1) “Pemex Magna Resto del País.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. PEMEX Refinación no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

PEMEX REFINACION

SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL

GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL

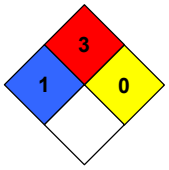
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUBSTANCIAS

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-105/04 | **PEMEX PREMIUM (1) RESTO DEL PAIS**

No. ONU [1] : 1203 | **No. CAS [2] : 8006-61-9**

FECHA ELAB: 20/10/98 | **REV : 3** | **FECHA REV: 01/04/04**



VER DESCRIPCIÓN DE RIESGOS EN SECCIÓN XIII (PAGINA 7)

GRADO DE RIESGO NFPA [3]	
4	SEVERO
3	SERIO
2	MODERADO
1	LIGERO
0	MÍNIMO

ANTES DE MANEJAR, TRANSPORTAR O ALMACENAR ESTE PRODUCTO, DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

FABRICANTE: PEMEX REFINACIÓN. Subdirección de Producción. Av. Marina Nacional No. 329, Colonia Huasteca. Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C. P. 11311 Teléfonos: (01-55) 1944 – 9365 y (01-55) 1944-8895 (horario oficina de lunes a viernes)	**ASISTENCIA TÉCNICA:** Gerencia de Control de Producción. Teléfonos: (01-55) 1944 - 8164 (horario oficina de lunes a viernes) **CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD:** Gerencia de Seguridad Industrial. Teléfonos: (01-55) 1944 - 8628 y (01-55) 1944 - 8041 (horario oficina de lunes a viernes)
EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A SETIQ[4] : (las 24 Hrs.) En el interior de la República: 01-800-00-214-00. En el Distrito Federal: 5559 - 1588. Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a: (011-52) 5559 - 1588.	**EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A CENACOM[5] :** (las 24 Hrs.) En el interior de la República: 01-800-00-413-00. En el Distrito Federal: 5550 - 1496 , (4885, 1552, 1485). Para llamadas originadas en cualquier otra parte, llame a: (011-52) 5550 - 1496 , (4885, 1552, 1485).

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Familia química:	ND	Estado físico:	Líquido
Nombre químico:	ND	Clase de riesgo de transporte SCT [6] :	Clase 3 “líquidos inflamables”
Nombre común:	Gasolina Pemex Premium Resto del País.	No. de Guía de Respuesta GRE [7]	128
Sinónimos:	Pemex Premium. Gasolina Premium.		

Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el interior del país, excepto en la Zona Metropolitana del Valle de México, la Zona Metropolitana de Guadalajara y la Zona Metropolitana de Monterrey.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% (Vol.)	NÚMERO ONU[1]	NÚMERO CAS[2]	PPT[8] (ppm)	CT[9] (ppm)	IPVS[10] (mg/m³)	P[11] (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA [3]			
								S[12]	I[13]	R[14]	E[15]
Gasolina.	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos.	32.0 % vol. max.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	NA
Olefinas.	15.0 % vol. max.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno.	2.0 % vol. max.	1114	71.43.2	0.5 ppm	2.5 ppm	ND	ND	2	3	0	NA
Oxígeno.	1.0 / 2.7 % vol.	7732-44-7	1072	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

SECCIÓN IV. PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Peso Molecular	Variable	pH	ND
Temperatura de ebullición (ºC)	38.8	Color	Sin anilina.
Temperatura de fusión (ºC)	ND	Olor	Característico a gasolina.
Temperatura de inflamación (ºC)	21	Velocidad de evaporación	ND
Temperatura de auto ignición (ºC)	Aproximadamente 250	Solubilidad en agua	Insoluble
Presión de vapor (kPa)	53.7–79.2 (7.8/11.5 lb/pulg^2)	% de volatilidad	ND
Densidad (kg/m^3)	ND	Límites de explosividad inferior - superior	1.3 – 7.1

SECCIÓN V. RIESGOS DE FUEGO Y EXPLOSIÓN

Medio de extinción:

Fuegos pequeños: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, polvo químico seco, Bióxido de Carbono o espuma química.

Fuegos grandes: Utilizar agua en forma de rocío o niebla, no usar chorro de agua directa, usar espuma química.

Equipo de protección personal para el combate de incendios:

El personal que combate incendios de esta substancia en espacios confinados, debe emplear equipo de respiración autónomo y traje para bombero profesional completo; el uso de este último proporciona solamente protección limitada.

Procedimiento y precauciones especiales durante el combate de incendios:

Utilizar agua en forma de rocío para enfriar contenedores y estructuras expuestas, y para proteger al personal que intenta eliminar la fuga.

Continuar el enfriamiento con agua de los contenedores, aún después de que el fuego haya sido extinguido. Eliminar la fuente de fuga si es posible hacerlo sin riesgo. Si la fuga o derrame no se ha incendiado, utilice agua en forma de rocío para dispersar los vapores.

Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados.

En función de las condiciones del incendio, permitir que el fuego arda de manera controlada o proceder a su extinción con espuma o polvo.

En incendio masivo, utilice soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores; si no es posible, retírese del área y deje que arda.

Aislar el área de peligro, mantener alejadas a las personas innecesarias, evitar situarse en las zonas bajas, mantenerse siempre alejado de los extremos de los contenedores. Retírese de inmediato en caso de que aumente el sonido de los dispositivos de alivio de presión, o cuando el contenedor empiece a decolorarse.

Tratar de cubrir el líquido derramado con espuma, evitando introducir agua directamente dentro del contenedor.

Condiciones que conducen a otros riesgos especiales:

La gasolina es un líquido extremadamente inflamable, puede incendiarse fácilmente a temperatura normal, sus vapores son mas pesados que el aire por lo que se dispersarán por el suelo y se concentrarán en las zonas bajas.

Esta substancia puede almacenar cargas electrostáticas debidas al flujo o movimiento del liquido. Los vapores de gasolina acumulados y no controlados que alcancen una fuente de ignición, pueden provocar una explosión.

El trapo y materiales similares contaminados con gasolina y almacenados en espacios cerrados, pueden sufrir combustión espontánea.

Los recipientes que hayan almacenado este producto pueden contener residuos del mismo, por lo que no deben presurizarse, calentarse, cortarse, soldarse o exponerse a flamas u otras fuentes de ignición.

Productos de la combustión nocivos para la salud:

La combustión de esta substancia genera Monóxido de Carbono, Bióxido de Carbono y otros gases asfixiantes, irritantes y corrosivos.

SECCIÓN VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD

Estabilidad.-

En condiciones normales esta substancia es estable.

Incompatibilidad (substancias a evitar).-

Evitar el contacto con fuentes de ignición y con oxidantes fuertes como peróxidos, ácido nítrico y percloratos.

Descomposición en componentes o productos peligrosos:

Esta substancia no se descompone a temperatura ambiente.

Polimerización espontánea / condiciones a evitar:

Esta substancia no presenta polimerización.

SECCIÓN VII. RIESGOS A LA SALUD

EFECTOS POR EXPOSICIÓN AGUDA:

La exposición extrema a esta substancia deprime el sistema nervioso central; los efectos pueden incluir somnolencia, anestesia, coma, paro respiratorio y arritmia cardiaca.

Ingestión:

Produce inflamación y ardor, irritación de la mucosa de la garganta, esófago y estómago.

En caso de presentarse vómito severo puede haber aspiración hacia los bronquios y pulmones, lo que puede causar inflamación y riesgo de infección.

Inhalación:

La exposición a concentraciones elevadas de vapores causan irritación a los ojos, nariz, garganta, bronquios y pulmones; puede causar dolor de cabeza y mareos; puede ser anestésico y puede causar otros efectos al sistema nervioso central.

Causa sofocación (asfixiante) si se permite que se acumule a concentraciones que reduzcan la cantidad de Oxígeno por abajo de niveles de respiración seguros.

En altas concentraciones, los componentes de la gasolina pueden causar desórdenes en el sistema nervioso central.

Es asfixiante, la exposición a atmósferas con concentraciones excesivas de vapores de gasolina, puede causar un colapso repentino, coma y la muerte.

Piel (contacto y absorción):

El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación y/o quemadura de la córnea y/o conjuntiva, así como inflamación de los párpados.

Contacto con los ojos:

El contacto de esta substancia con los ojos causa irritación, pero no daña el tejido ocular.

La gasolina causa sensación de quemadura severa, con irritación temporal e hinchazón de los párpados.

EFECTOS POR EXPOSICIÓN CRÓNICA:

La exposición repetida a la gasolina puede causar efectos en el sistema nerviosos central: fatiga, trastornos de la memoria, dificultad de concentración y para conciliar el sueño, cefalea y vértigo, entre otros.

En la piel el contacto prolongado puede causar inflamación, resequedad, comezón, formación de grietas y riesgo de infección secundaria.

CONSIDERACIONES ESPECIALES:

Substancia carcinogénica:	**NO**	* Especifique:
Substancia mutagénica:	**ND**	
Substancia teratogénica:	**ND**	
Otras * :	**ND**	

NOTAS:

La **NOM-010-STPS-1999,** "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral", no incluye a la gasolina.

La American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) clasifica a la gasolina como una substancia "cancerígena en animales" (clasificación A3), puntualizando que: "El agente es cancerígeno en animales de experimentación a dosis relativamente alta, por vías de administración en órganos, tejidos o por mecanismos que no son considerados relevantes para el trabajador expuesto. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un aumento en el riesgo de cáncer en humanos expuestos. La evidencia sugiere que no es probable que el agente cause cáncer en humanos excepto bajo vías o niveles de exposición poco comunes e improbables. Para los A3 se debe controlar cuidadosamente la exposición de los trabajadores por todas las vías de ingreso para mantener esta exposición lo más abajo posible de dicho límite".

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA:

CL_{50}[16] = ND DL_{50}[17] = ND

Otra información:

ND

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS:

El personal médico que atienda las emergencias debe tener en cuenta las características de las substancias involucradas y tomar sus precauciones para protegerse a sí mismo.

Inhalación:

En situaciones de emergencia, utilice equipo de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva para retirar inmediatamente a la víctima afectada por la exposición.

Si la víctima respira con dificultad, administrar Oxígeno.

Si la víctima no respira, aplicar respiración artificial.

¡CUIDADO! el método de respiración artificial de boca a boca puede ser peligroso para la persona que lo aplica, ya que ésta puede inhalar materiales tóxicos.

Mantenga a la víctima abrigada y en reposo.

Las personas expuestas a atmósferas con altas concentraciones de vapores o atomizaciones de gasolina, deben trasladarse a una área libre de contaminantes donde respire aire fresco.

Solicitar atención médica.

Ingestión:

Mantener a la víctima abrigada y en reposo.

Mantener a la víctima acostada de lado, de esta manera disminuirá la posibilidad de aspiración de gasolina a los bronquios y pulmones en caso de vómito .

No provocar vómito por ser peligrosa la aspiración del líquido a los pulmones.

Si espontáneamente se presenta el vómito, observar si existe dificultad para respirar.

Solicitar atención médica inmediatamente.

Contacto con la piel:

Retirar inmediatamente y confinar la ropa y calzado contaminados.

Lavar la parte afectada con abundante agua abundante durante 20 minutos por lo menos.

Lavar ropa y calzado contaminados con gasolina antes de utilizarlos nuevamente.

Mantener a la víctima en reposo y abrigada para proporcionar una temperatura corporal normal.

En caso de que la víctima presente algún síntoma anormal o si la irritación persiste después del lavado, obtener atención médica inmediatamente.

Contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, lavar inmediatamente con agua abundante por lo menos durante 15 minutos, o hasta que la irritación disminuya.

Sostener los párpados de manera que se garantice una adecuada limpieza con agua abundante en el globo ocular.

Si la irritación persiste obtenga atención médica inmediatamente.

Si se producen quemaduras en conjuntiva y córnea, se requerirá atención médica especializada en forma inmediata.

OTROS RIESGOS O EFECTOS A LA SALUD:

La exposición prolongada a vapores de gasolina, puede producir signos y síntomas de intoxicación, tales como depresión del sistema nervioso central; sin embargo, estos síntomas pueden variar dependiendo del tiempo de exposición y de la concentración de vapores de gasolina.

DATOS PARA EL MÉDICO:

El personal médico debe tener conocimiento de la identidad y características de esta substancia.

Si la cantidad de gasolina ingerida es considerable, el Médico debe practicar un lavado del estómago.

En tanto se aplica el lavado estomacal, debe colocarse a la víctima acostado de lado para que en caso de presentarse vómito, disminuya la posibilidad de aspiración de gasolina hacia los bronquios y pulmones.

Cuando la aspiración de vapores de gasolina causa paro respiratorio, procédase de inmediato a proporcionar respiración artificial hasta que la respiración se restablezca.

ANTÍDOTO (DOSIS, EN CASO DE EXISTIR):

No se tiene información.

SECCIÓN VIII. INDICACIONES EN CASO DE FUGA O DERRAME

Procedimiento, precauciones y métodos de mitigación en caso de fuga o derrame:

Llamar primeramente al número telefónico de respuesta en caso de emergencia.

Eliminar todo tipo de fuentes de ignición cercana a la emergencia.

No tocar ni caminar sobre el producto derramado.

Detener la salida de producto (fuga) en caso de poder hacerlo sin riesgo.

De ser posible, los recipientes que lleguen a derramarse (fugar) deben ser trasladados a un área bien ventilada y alejada del resto de las instalaciones y de fuentes de ignición; el producto debe trasegarse a otros recipientes que se encuentren en buenas condiciones, observando los procedimientos establecidos para esta actividad.

Mantener alejado al personal que no participa directamente en las acciones de control; aislar el área de riesgo y prohibir el acceso al área de la emergencia.

Permanecer fuera de las zonas bajas donde pueda acumularse el producto y ubicarse en un sitio donde el viento sople a favor.

Debe evitarse la introducción de este producto a vías pluviales, alcantarillas, sótanos o espacios confinados, ya que por su volatilidad desprende vapores que forman mezclas explosivas o inflamables, capaces de recorrer grandes distancias hasta encontrar una fuente de ignición.

En caso de fugas o derrames pequeños, cubrir con arena u otro material absorbente especializado.

En caso de ocurrir una fuga o derrame, aislar inmediatamente un área de por lo menos 50 metros a la redonda.

Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto para su disposición posterior. En caso de emplear equipos de bombeo para recuperar el producto derramado, deben ser a prueba de explosión.

Ventile los espacios cerrados antes de entrar.

El agua en forma de rocío puede reducir los vapores, pero no puede prevenir su ignición en espacios cerrados.

Utilizar cortina de agua para reducir los vapores o desviar la nube de vapor.

Todo el equipo que se use para el manejo del producto, debe estar conectado eléctricamente a tierra.

Los materiales contaminados por fugas o derrames, deben considerarse como residuos peligrosos, si por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representan un peligro para el equilibrio ecológico o al ambiente.

Recomendaciones para evacuación:

Cuando se trate de un derrame grande, considere una evacuación inicial a favor del viento de por lo menos 300 metros.

En caso de que un tanque, carro tanque o auto tanque esté involucrado en un incendio, considere un aislamiento y evacuación inicial de 800 metros a la redonda.

SECCIÓN IX. PROTECCIÓN ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

La selección del equipo de protección personal a utilizar dependerá de las condiciones que presente la emergencia.

Donde es probable el contacto con los ojos repetido o prolongado, utilice gafas de seguridad con protección lateral.

Si es probable el contacto con brazos, antebrazos y manos, es necesario utilizar mangas largas y guantes resistentes a productos químicos.

Donde la concentración en el aire puede exceder los Límites Máximos Permisibles indicados en la sección III, y donde la ingeniería, las prácticas de trabajo u otros medios para reducir la exposición no son adecuados, puede ser necesario el empleo de equipos de protección respiratoria de aire autónomo de presión positiva aprobados para prevenir la sobre exposición por inhalación.

No utilizar lentes de contacto cuando se trabaje con esta substancia.

En las instalaciones donde se maneja esta substancia, deben colocarse estaciones de regadera-lavaojos en sitios estratégicos, las cuales deben estar accesibles, operables en todo momento y bien identificadas.

Ventilación.-

Debe trabajarse en áreas bien ventiladas.

Debe proveerse ventilación mecánica a prueba de explosión cuando se trate de espacios confinados.

Las muestras de laboratorio deben manejarse en una campana de extracción.

SECCIÓN X. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN

Número ONU :	1203
Clase de riesgo de transporte :	Clase 3 “líquidos inflamables”
Guía de Respuesta en caso de Emergencia:	Guía número 128

Colocar el cartel que identifica el contenido y riesgo del producto transportado, cumpliendo con el color, dimensiones, colocación, etc., dispuestos en la NOM-004-SCT/2000 y empleando cualquiera de los dos modelos que se muestran en el recuadro de la derecha.





1203

1.-Las unidades de arrastre de auto transporte y ferroviarias empleadas en el transporte de substancias peligrosas, deben cumplir lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas aplicables, emitidas por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

2.-Las unidades de auto transporte y ferroviarias empleadas en el transporte de substancias peligrosas, deben usar carteles de identificación; y deben portar el número con el que las Naciones Unidas clasifica al producto que se transporta. Estas indicaciones deben apegarse a los modelos que se indican en la NOM-004-SCT-2000.

3.-Antes de iniciar las operaciones de llenado, debe verificarse que el contenedor esté vacío, limpio, seco y en condiciones apropiadas para la recepción del producto.

4.-Todos los envases y embalajes; así como las unidades destinadas al transporte terrestre de productos peligrosos, deben inspeccionarse periódicamente para garantizar sus condiciones óptimas. Para fines de esta inspección, deben emplearse como referencia las Normas Oficiales Mexicanas aplicables de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, entre las que se puede citar la NOM-006-SCT2-2000.

5.-Esta Hoja de Datos de Seguridad de Substancias, debe portarse siempre en la unidad de arrastre.

SECCIÓN XI. INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA

Cuando se trate de un derrame mayor, tratar de confinarlo, recoger el producto y colocarlo en tambores para su disposición posterior.

El producto residual y material contaminado, debe considerarse residuo peligroso si su temperatura de inflamación es menor que 60° C y por tanto requerirá su disposición en una instalación aprobada para residuo peligroso.

El suelo afectado por fugas o derrames, así como los materiales contaminados por los trabajos de limpieza, requerirán tratamiento y/o disposición de acuerdo a lo establecido en la Norma de Restauración de Suelos y en el Reglamento de Residuos Peligrosos de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

SECCIÓN XII. INFORMACIÓN SOBRE MANEJO Y ALMACENAMIENTO

El personal no debe ingerir alimentos, beber o fumar durante la manipulación de los contenedores de gasolina.

El personal no debe emplear lentes de contacto cuando manipula gasolina.

Las gasolinas son líquidos inflamables, por lo que existe el riesgo de incendio donde se almacenan, manejan o emplean. Deben tomarse precauciones para evitar que sus vapores formen mezclas explosivas.

Deben evitarse temperaturas extremas en su almacenamiento; almacenar en contenedores resistentes cerrados, fríos, secos, aislados, en áreas bien ventiladas y alejados del calor, fuentes de ignición y productos incompatibles como ácidos y materiales oxidantes.

No almacenar en contenedores sin etiquetas; los recipientes que contengan gasolina, deben almacenarse separados de los vacíos y de los parcialmente vacíos.

No debe emplearse gasolina para limpiar equipos, ropa o la piel.

El almacenamiento de pequeñas cantidades de gasolina debe hacerse en contenedores apropiados y seguros.

La ropa y trapos contaminados con gasolina deben estar libres de este producto antes de utilizarlos nuevamente.

Trabajar a favor del viento durante la limpieza de derrames.

Los equipos empleados para el manejo de esta substancia, deben estar debidamente aterrizados.

SECCIÓN XIII. INFORMACIÓN ADICIONAL

FUENTES DE INFORMACIÓN Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NOM-018-STPS-2000 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”.

NOM-010-STPS-1999, "Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral“.

NOM-004-SCT-2000 “Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte de substancias, materiales y residuos peligrosos”.

“Reglamento de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”.

NOM-006-SCT2-2000 “Aspectos básicos para la revisión ocular diaria de la unidad destinada al autotransporte de materiales y residuos peligrosos”.

Especificación No. 105/2004 “Pemex Premium (1) Resto del País”, publicado por la Gerencia de Coordinación Comercial, dependiente de la Subdirección de Producción de PEMEX Refinación.

ACGIH: “Threshold Limit Values for Chemical Substance and Physical Agentes & Biological Exposure Indices”, 2002.

NIOSH: “Pocket Guide to Chemical Hazards”, “International Chemical Safety Cards”.

NFPA 325 “Guide to Fire Hazard Properties of Flammable Liquids, Gases, and Volatile Solids”. 1994

OSHA: “Permissible Exposure Limits”, 1988.

ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

[1] **ONU:** Número asignado por la **O**rganización de las **N**aciones **U**nidas.

[2] **CAS:** Número asignado por la **C**hemical **A**bstracts **S**ervice.

[3] **NFPA:** **N**ational **F**ire **P**rotection **A**ssociation.

[4] **SETIQ:** **S**istema de **E**mergencias en el **T**ransporte para la **I**ndustria **Q**uímica.

[5] **CENACOM:** **C**entro **N**acional de **C**omunicación.(Protección Civil)

[6] **SCT:** **S**ecretaría de **C**omunicaciones y **T**ransportes.

[7] **GRE:** **G**uía de **R**espuesta a **E**mergencia.

[8] **LMPE-PPT:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**romedio **P**onderada en el **T**iempo (TWA, siglas en ingles).

[9] **LMPE-CT:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición de **C**orto **T**iempo (STEL, en ingles).

[10] **IPVS:** **I**nmediatamente **P**eligroso para la **V**ida y la **S**alud. (IDLH, siglas en ingles).

[11] **P:** **L**ímite **M**áximo **P**ermisible de **E**xposición **P**ico.

[12] **S:** Grado de riesgo a la **S**alud.

[13] **I:** Grado de riesgo de **I**nflamabilidad.

[14] **R:** Grado de riesgo de **R**eactividad.

[15] **E:** Grado de riesgo **E**special.

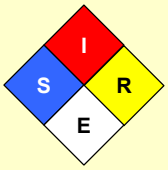
[16] **CL_{50}:** Concentración Letal Media.

[17] **DL_{50}:** Dosis Letal Media.

NA: No Aplica.

ND: No Disponible.

NIVEL DE RIESGO



(S) RIESGO A LA SALUD		(I) RIESGO DE INFLAMABILIDAD		(R) RIESGO DE REACTIVIDAD		(E) RIESGO ESPECIAL	
4	Fatal.	4	Extremadamente inflamable.	4	Puede detonar.	OXY	Oxidante.
3	Extremadamente Riesgoso.	3	Inflamable.	3	Puede detonar pero requiere fuente de inicio.	ACID	Ácido.
2	Ligeramente Riesgoso.	2	Combustible.	2	Cambio químico violento.	ALC	Alcalino.
1	Riesgoso.	1	Combustible si se calienta.	1	Inestable si se calienta.	CORR	Corrosivo.
						~~W~~	No use agua.
0	Material Normal.	0	No se quema.	0	Estable.	☢	Material Radiactivo.

CONTROL DE REVISIONES

REVISIÓN	FECHA	MOTIVO
2	20/10/98	Elaboración de la revisión 2.
3	01/04/04	Modificación de la NOM-018-STPS-2000 y de la Hoja Técnica de Especificaciones No. 105/04 (1) “Pemex Premium Resto del País.

Declaración:

Es responsabilidad del comprador juzgar si la información aquí contenida es adecuada para sus propósitos. PEMEX Refinación no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante del uso incorrecto del producto o de cualquier peligro inherente a la naturaleza del mismo.

A N E X O 7:

PLANOS

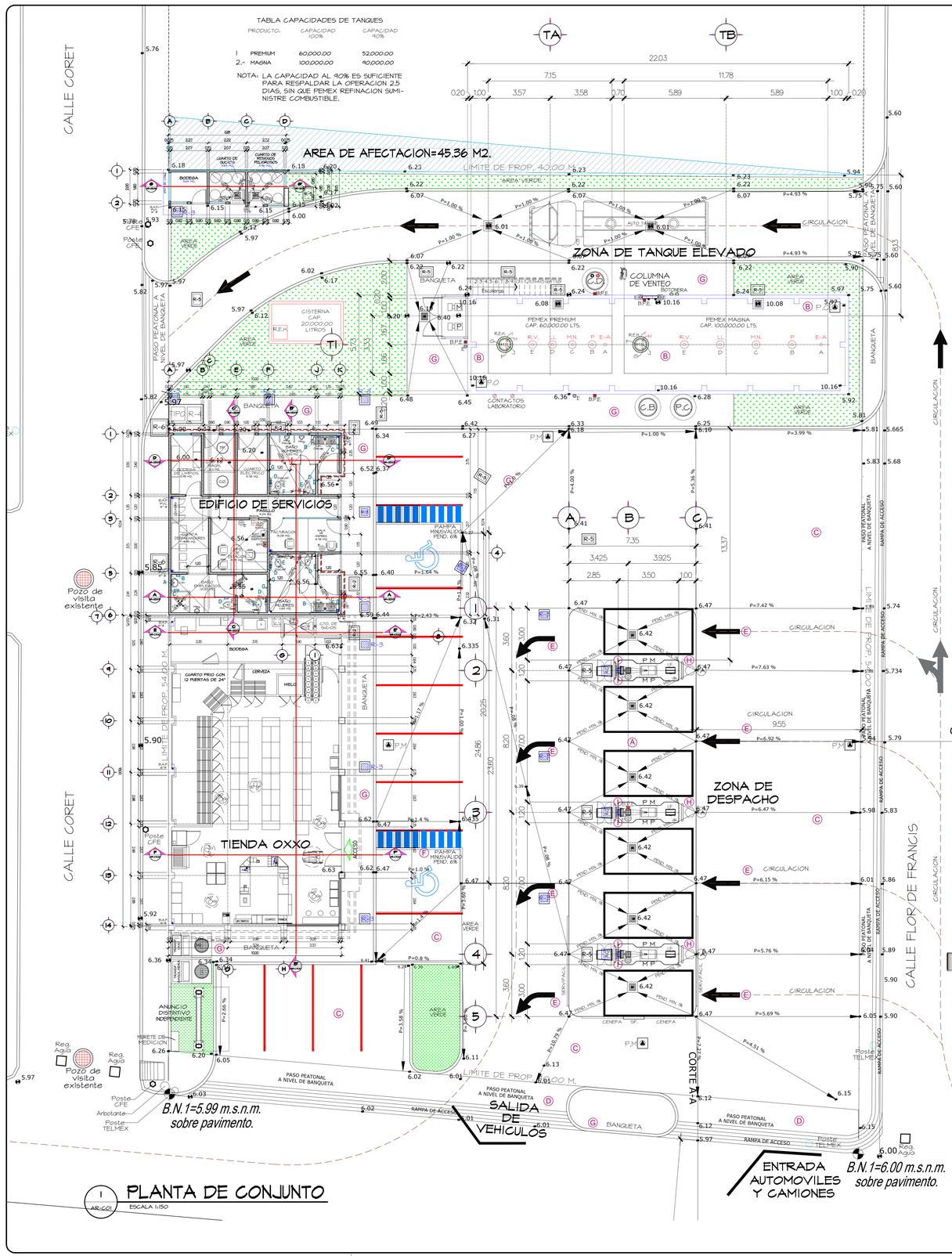
ANEXO 7.1.

PLANOS DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

TABLA CAPACIDADES DE TANQUES

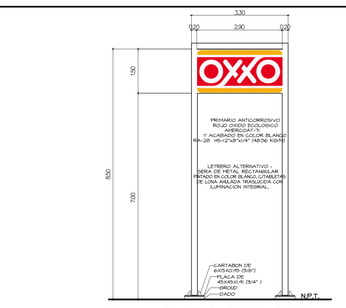
PRODUCTO.	CAPACIDAD 100%	CAPACIDAD 90%
1 PREMIUM	60,000.00	52,000.00
2.- MAGNA	100,000.00	90,000.00

NOTA: LA CAPACIDAD AL 90% ES SUFICIENTE PARA RESPALDAR LA OPERACION 2.5 DIAS, SIN QUE PEMEX REFINACION SUMINISTRE COMBUSTIBLE.

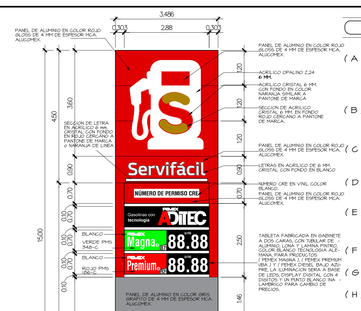


PLANTA DE CONJUNTO

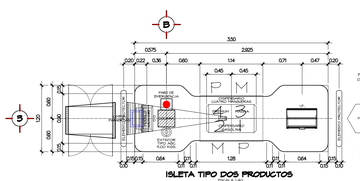
1 AR-C01 — ESCALA 1:150

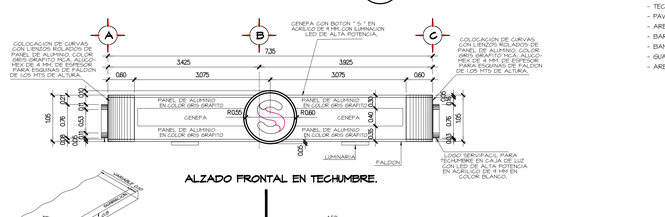


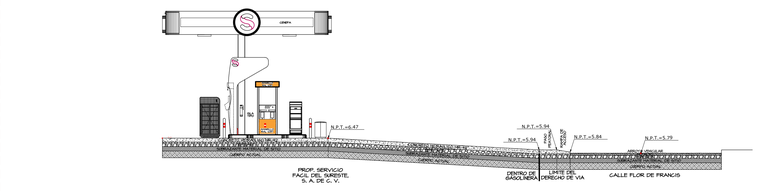
2 AR-C01 — ALZADO PRINCIPAL
ESCALA 1:75
LETRERO ALTERNATIVO



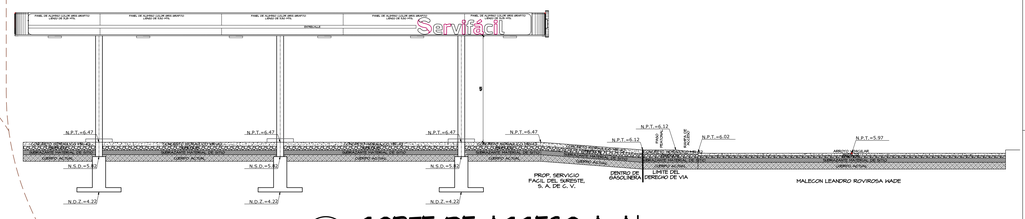
3 AR-C01 — ALZADO ANUNCIO
ESCALA 1:75
DISTINTIVO INDEPENDIENTE







2 AR-C01 — CORTE DE ACCESO B-B'
ESCALA 1:150



2 AR-C01 — CORTE DE ACCESO A-A'
ESCALA 1:150

SIMBOLOGIA

- (A) LOSA DE PAVIMENTO DE CONCRETO MR-42 DE 250-350 KG/CM2, ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" @ 20 CMS, AMBOS SENTIDOS EN ZONA, ACABADO APLANADO FINO CON PLANA DE MADERA EN ZONA DE DESPACHO
- (B) LOSA DE PAVIMENTO DE CONCRETO MR-42 DE 250-350 KG/CM2, ARMADO CON VARILLAS DE 3/8" @ 20 CMS, AMBOS SENTIDOS, ACABADO APLANADO FINO CON PLANA DE MADERA EN ZONA DE TANQUES.
- (C) LOSA DE PAVIMENTO DE CONCRETO MR-42 DE 250-350 KG/CM2, 18 CMS DE ESPESOR EN ZONA DE CIRCULACION.
- (D) LOSA DE PAVIMENTO DE CONCRETO MR-42 DE 250-350 KG/CM2, 18 CMS DE ESPESOR EN ZONA DE ACCESOS Y SALIDAS.
- (E) LAS FLECHAS, FRANJAS DE ESTACIONAMIENTOS, FRANJAS DE POSICIONES DE CARGA, ISLETAS, GUARNICIONES Y FRANJA DE DESCARGA DE AUTOTANQUE SE PINTARAN EN COLOR AMARILLO VIAL.
- (F) EL ACABADO DE LA RAMPA PARA MINUSVALIDOS SERA DE PAVIMENTO RAYADO UNIFORME INANOVIBLE
- (G) BANQUETA CON CONCRETO ELABORADO EN OBRA F'C' 150 KG/CM2 10 CMS DE ESPESOR.
- (H) DESPACHO DE GASOLINA Y DIESEL A VEHICULOS LIGEROS CON PESO BRUTO DE 3,856 KGS.
- (I) MUEBLE DE AGUA- AIRE SERA TIPO GABINETE DE MATERIAL NO REFLEJANTE NO INFLAMABLE CON MANGUERA ENROLLABLE.

CUADRO DE AREAS

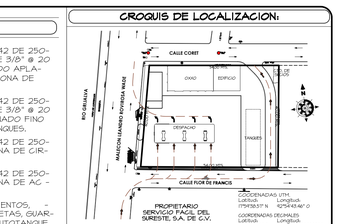
SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO:
SEGUN ESCRITURAS ----------- = 2,160.00 M2.

SUPERFICIE DESTINADA PARA GASOLINERA ----- = 2,160.00 M2.

TABLA DE AREAS Y PORCENTAJE

	M2.	%
- EDIFICIO DE SERVICIOS	105.40 M2.	4.88
- LOCAL OXXO	180.78 M2.	8.37
- BODEGA, CUARTO DE SUCIOS Y,		
CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	14.40 M2.	0.67
- FOSA DE TANQUES	126.23 M2.	5.84
- TECHUMBRE	173.15 M2.	8.02
- PAVIMENTO EN CIRCULACION INTERIOR	1,097.92 M2.	50.83
- AREA VERDE	164.62 M2.	7.85
- BARDA	8.42 M2.	0.39
- BANQUETA	195.84 M2.	9.07
- GUARNICION	42.93 M2.	1.98
- AREA AFECTADA	45.36 M2.	2.10

CROQUIS DE LOCALIZACION:



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP. = 2,160.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 1799183.071 N — Longitud: 425543.48 O
COORDENADAS GEOGRAFICAS
Latitud: 17°49'40.4712" — Longitud: 92°53'20.222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86066

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-2016) CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCREPANCIA/DUDA EN EL DIBUJO ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO EN EL MISMO Y NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM-005 ASEA-2016

2.-TODOS LOS BOTONES PAROS DE EMERGENCIA SERAN COLOCADOS A UNA ALTURA DE 1.50 MTS. DEL PISO.

3.-LA ALTURA MAXIMA DE COLOCACION DE LAVABOS DEBERA SER DE 80 CMS., PARA OPERABILIDAD DE DISCAPACITADO EN SANITARIO PARA EMPLEADOS Y CLIENTES.

4.-LA ALTURA DE LAVABO STANDART DEBERA SER DE 90 CMS.

5.-LA ESTACION DE SERVICIO CUMPLIRA CON LA IDENTIFICACION Y CLASIFICACION INTERNA DE ACUERDO AL TIPO DE RESIDUOS CONFORME A LA NOM-052-SEMARNAT-2005.

6.-EL ANCHO DE LAS BANQUETAS DEL EDIFICIO, EL CUAL DEBE SER CUANDO MENOS 1.20 M.

7.- EL REGISRIMIENTO DE LAS COLUMNAS DEL AREA DE DESPACHO, LAS CUALES DEBERAN SER REGUERETAS CON MATERIALES QUE NO SEAN REFLEJANTES COMO ESPEJOS O ACRILICOS NI MATERIALES DE FACIL COMBUSTION.

8.-EL MUEBLE DE AGUA-AIRE SERA TIPO GABINETE DE MATERIAL NO REFLEJANTE NO INFLAMABLE CON MANGUERA ENROLLABLE EN SU INTERIOR.

9.-MUEBLE DE BAÑO HC IDEAL ESTANDAR MODELO OLIMPICO PARA FLUXOMETRO DE PEDAL ALARGADO, INCLUYE: CONTRA SPUD DE 32 MM.

10.-MINGITORIO SECO, NEDEV MODE TOS HCA. HELVEX.

11.- LAVABO IDEAL ESTANDAR MODELO RICIDALYNE SOBREPONER EN COLOR BLANCO CON TALADRO DE 8".

12.-FLUXOMETRO DE PEDAL F 910- 32 MM. MARCA HELVEX.

SIMBOLOGIA

P.M	DISPENSARIO ENCORE 500, SERIE DE 2 PRODUCTOS Y 4 MANGUERAS PARA GASOLINA MAGNA PREMIUM PERFIL ALTO. (MODELO ENCORE 500 N4)
E.D	DISPENSARIO ENCORE 500 S MAESTRO DOBLE PARA DIESEL DE ULTRA ALTO FLUJO MAXIMO DE 80 GALONES POR MINUTO (303 LITROS X MINUTO) AL TRABAJAR CON SATELITES PERFIL ALTO.
P.D	POZO DE OBSERVACION CON TUBO PVC HIDRAULICO DE 4" (CEDULA 40) CON RANURAS NO MAYOR A 1 MM DEL FONDO DEL TANQUE HASTA EL LIMITE SUPERIOR DEL TANQUE, EN LA PARTE SUPERIOR LLEVARA UN REGISTRO METALICO DE 12" DE DIAM.
P.M	POZO DE DE OBSERVACION CON TUBO PVC HIDRAULICO DE 4"Ø CEDULA 40 , CON RANURAS NO MAYOR A 1 MM DEL FONDO DEL TANQUE HASTA EL LIMITE SUPERIOR DEL TANQUE, EN LA PARTE SUPERIOR LLEVARA UN REGISTRO METALICO DE 12" DE DIAM.
T.H	TANQUE HIDRONEUMATICO, FIBRA DE VIDRIO 80 GALONES CON DIMENSIONES DE 1440 MM DE ALTURA X 610 MM. DE DIAMETRO, CON UN PESO DE 32.72 KGS. MODELO TCF1, 30 GAL CON SALIDA DE 32 MM. DE 1 1/4" Ø
	EXTINTOR MOVIL EN ZONA DE TANQUES
	CONSOLA PARA SISTEMA DE MONITOREO DE TANQUE DE LA MARCA " VEEDER- ROOT " TLS 450 (INCLUYE : 1 SETUP-MODULO MAESTRO, PARA TLS 450, INSTALADO EN CONSOLA, N. PARTE : 332913-001-LL) 08 PZA TLS 450 PLUS, aplicables software, N. PARTE 332845-001-LL) 05 PZA TLS 450 touch screen. Consola with printer y parte 8000501-001.
	DISPENSARIO DE AGUJARE AC-INDICIABLE (CONTRA PESOS). (AA-01)
	COMPRESOR 5 HP, DIELVANDICLO A V-950 D 1 MODELO 031, DESPLAZAMIENTO 22.10 PSM 30 GI BASH (083.8 P.M.) 175 LBS/ 80/22, PRESION MAXIMA.
	BOMBA SUMERGIBLE AGUA MCA. VALS EVANS MODELO 1.5-H.P., 3HME100 DE 1 1/4" DE SUCCION Y 1 1/4" DE DESCARGA, MOTOR DE 1 H.P. 115/230V, TRIFASICO 60 HZ.
	BOTON PARO DE EMERGENCIA, BOTON ENCENDIDO ROJO A PRUEBA DE EXPLOSIONES ENTRADA DE 3/4" Ø MODELO EDS-21M-S760 CON BLOCK DE CONTACTO NORMALMENTE CERRADO
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO TIPO A.B.C. DE 9.00 KGS. C/U
1	NUMERO DE SUETA.
1	NUMERO POSICION DE CARGA.
	LINEA TIPO PROYECCION DE TANQUES.
	LINEA TIPO PROYECCION DE TECHUMBRE.
	LINEA TIPO PROYECCION DE LIMITE DE PROPIEDAD.
P	PRODUCTO EN EL DISPENSARIO PEMEX PREMIUM.
M	PRODUCTO EN EL DISPENSARIO PEMEX MAGNA.
D	PRODUCTO EN EL DISPENSARIO PEMEX DIESEL.
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO.
	ANCLA DE EMPOTRAMIENTO EN ACERO AL CARBON 24" Ø DE DIAMETRO, LEG. A LO PASTO.
	MODULO EXHIBIDOR DE LUBRICANTES.
	BOTE PARA BASURA EXAGONAL 40 GLS. (GRIS) CON TAPA.
A (EA)	SALIDA PARA ESPACIO ANULAR.
B (P)	SALIDA PURGA.
C (M.N.)	SALIDA MONITOREO DE NIVEL.
D (LL)	SALIDA PARA LLENADO.
E (R.V.)	SALIDA PARA VENTEO.
F (M.S.)	MOTOBOMBA SUMERGIBLE, FLUJO VARIABLE INTELIGENTE FE PETRO TRIFASICA, INCLUYE VARIADOR DE FRECUENCIA DE 2 HP. EN GASOLINA Y 4 HP EN DIESEL.
G (T)	SALIDA PARA RECUPERACION DE VAPORES EN TANQUE. TUBO ISOMETRICO DE MOTOBOMBA DE 3/4"DIA.
H (T)	TAPON MACHO DE 4" Ø ACERO AL CARBON.
I (AC)	ARO PARA CONTENEDOR DE 30"
J (R.E.H.)	REGISTRO ENTRADA HOMBRE.
R-1	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA DE REJILLA IRVING DE 40x40 CMS PARA AGUAS NEGRAS.
R1-A	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA DE REJILLA IRVING DE 40 X 40 CMS PARA AGUAS PLUVIALES.
R-2	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA METALICA DE 40 X 40 CM. PARA DRENAJE SANITARIO. INCL. 8 A 6% BANQUETA Y AREAS VERDES Y 8 A 5% TRAFICO PESADO
R-3	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA METALICA DE 40 X 40 CM. PARA DRENAJE SANITARIO. INCL. 8 A 6% BANQUETA Y AREAS VERDES Y 8 A 5% TRAFICO PESADO
R-4	REGISTRO TRAMPA DE COMBUSTIBLE CAP. 3,048 M.3. CON DOS COMPARTIMENTOS DE 80 X 80 CMS. CON TAPA METALICA DE 70 " DE DIAM. VER PLANOS DE DETALLES SANITARIOS
R-5	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA METALICA DE 40 X 60 CM. PARA DRENAJE SANITARIO. INCL. 8 A 6% BANQUETA Y AREAS VERDES Y 8 A 5% TRAFICO PESADO
R-6	REGISTRO DE CONCRETO ARMADO CON TAPA METALICA DE 80 X 80 CM. PARA DRENAJE SANITARIO. INCL. 8 A
R-C	REGISTRO DE CONC. F'C=200 KG/CM2. ARMADO, CON TAPA DE CONCRETO CON VRS. DEL N.3 A CAJA DE CM.
	RAMPA PARA DISCAPACITADO PEND. 6%
	TRANSFORMADOR ELECTRICO.
	MURETE DE MEDICION C.F.E.
P.	IMPRESORA FISCAL
	LUMINARIA PERIMETRAL.
A	ESPEJO.
B	DISPENSADOR DE JABON.
C	PORTA-TOALLERO.
D	PORTA-ROLLO DE PAPEL HIGIENICO.
E	TAPA EN EL INODORO.
F	DEPOSITO PARA PAPELES.
G	ELEMENTO PARA SOLGAR SILLETA PARA DISCAPACITADO A UNA ALTURA DE 1.80 MTS. DEL NIVEL DE PISO TERMINADO.
H	ELEMENTO PARA SOLGAR BARRA DE 4" Ø CON SOPORTE Y BRAZO ORIENTABLE PARA TOALLAS.
01	NUMERO CAJON DE ESTACIONAMIENTO.
B.A.P.	BAJANTE DE AGUA PLUVIAL TUBO PVC HIDRAULICO DE 6" Ø.
B.A.E.	BAJANTE ACOMETIDA ELECTRICA TUBO CONDUIT DE 2" Y2 Ø
	CENTRO DE SERVICIO (BENJU) CON LIMPIA VIDRIOS CON LY MUEBLE (LIMPIA PARABRISAS)
	TAPA ENTRADA HOMBRE
C.D.	CONTENEDOR DE DESCARGA
C.B.	CONTENEDOR DE BIFURCACION
P.C.	POZO DE CONDENSADO
B A	BOMBA CENTRIFUGA DE 1 H.P., TRIFASICA CON SUCCION Y SERVICIO DE 3" DE DIAMETRO, MARCA BARNES. PARA PRODUCTO GASOLINA.
B K	BOMBA CENTRIFUGA DE 1 H.P., TRIFASICA CON SUCCION Y SERVICIO DE 3" DE DIAMETRO, MARCA BARNES. PARA PRODUCTO MAGNA.

SELLOS :

REV:	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	

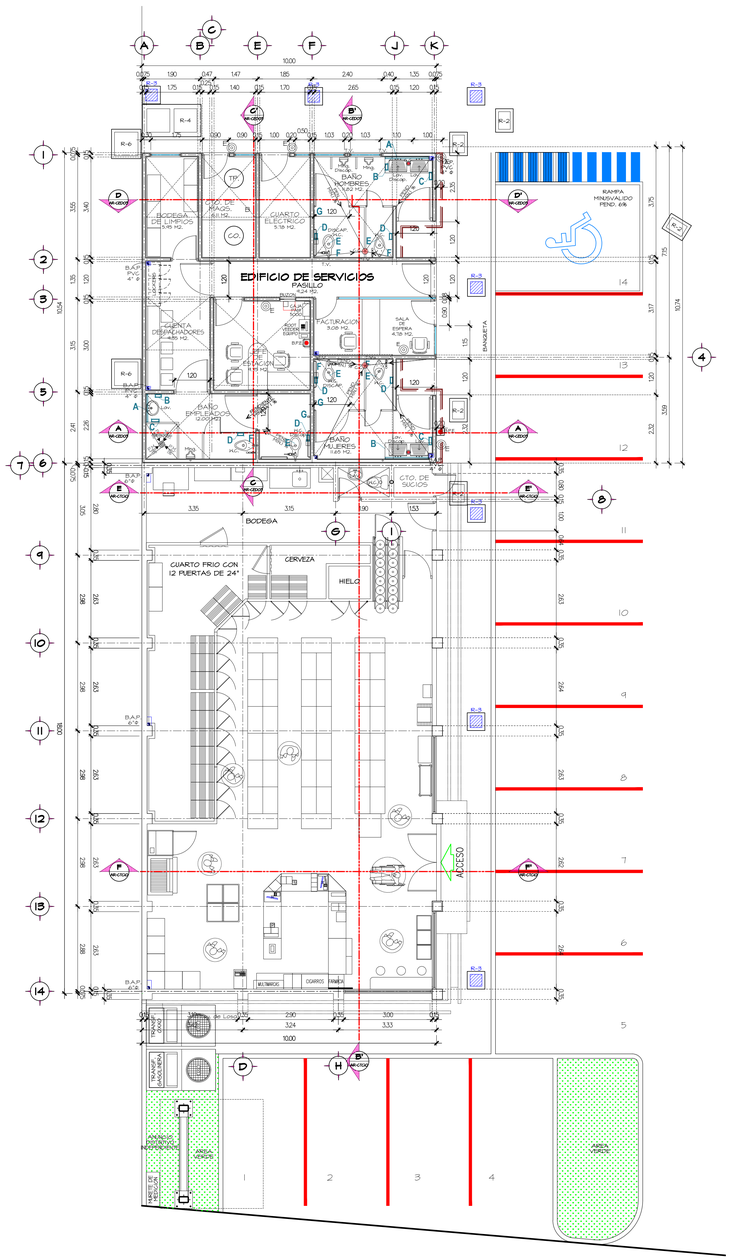
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Servifácil

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P.- 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. S F S - 9 2 0 2 1 0 N Y 3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

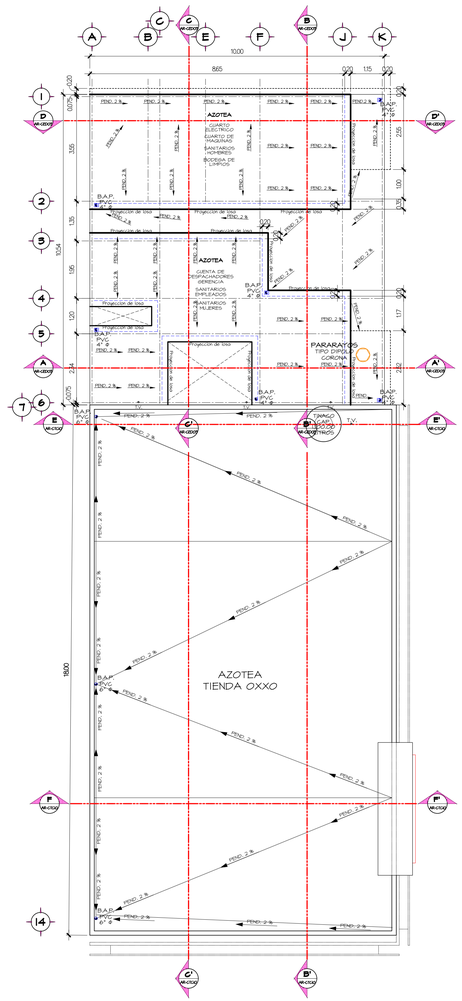
CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86066
DENOMINACION DEL PLANO	ARQUITECTONICO DE CONJUNTO
CLAVE DEL PLANO	AR-C01
ESCALA:	INDICADA
REVISION:	1



1 AR-ZO2 **PTA. ARQUITECTONICA**

ESCALA : 1:75

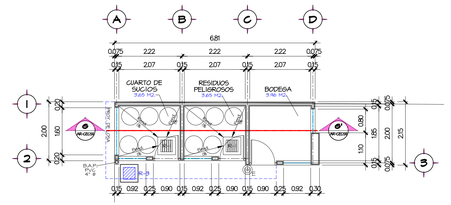
TIENDA OXXO Y OFICINAS



2 AR-ZO2 **PLANTA DE AZOTEA**

ESCALA : 1:75

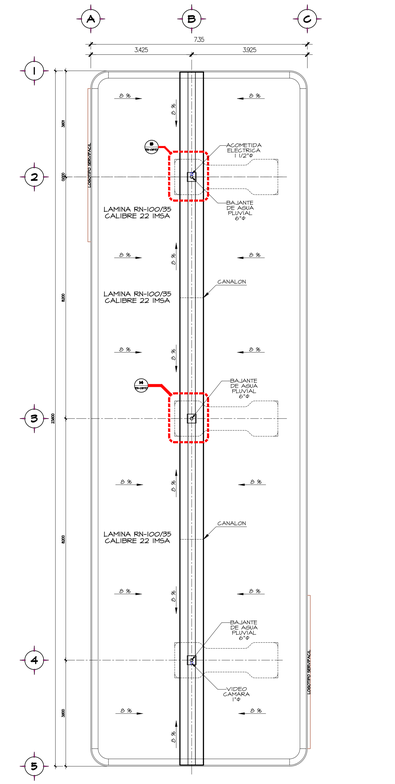
TIENDA OXXO Y OFICINAS.



3 AR-ZO2 **PTA. ARQUITECTONICA**

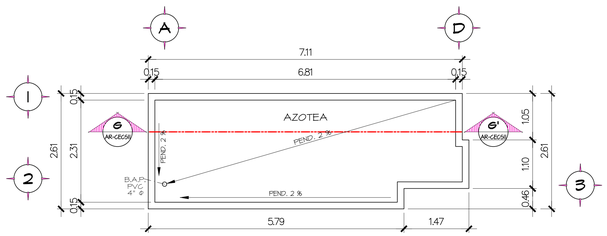
ESCALA : 1:75

BOEGA, CUARTO DE RESIDUOS Y CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS.



4 AR-ZO2 **PLANTA DE TECHUMBRE**

ESCALA : 1:75

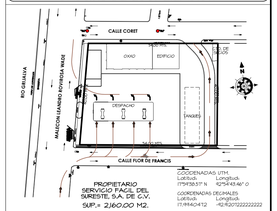


5 AR-ZO2 **PLANTA DE AZOTEA**

ESCALA : 1:50

BOEGA, CUARTO DE RESIDUOS Y CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS.

CROQUIS DE LOCALIZACION:



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP. = 2160.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 17°58'53.71" N
Longitud: 92°54'43.46" O

COORDENADAS DECIMALES
Latitud: 17.9814047.2
Longitud: -92.8201222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-2016) CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCREPANCIA NO EN EL DIBUJO DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO EN EL MISMO Y NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM 005. ASEA-2016

2.-TODAS LAS TUBERIAS PARA BAJANTES PLUVIALES DE TECHUMBRE SERA CON TUBERIA PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA 6" Ø. (VER PLANO SANITARIO IS-02E)

3.-TODAS LAS TUBERIAS PARA BAJANTES PLUVIALES DE EDIFICIO SERA, CON TUBERIA PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 6"Ø. (VER PLANO SANITARIO IS-02E)

4.-TODAS LAS TUBERIAS PARA BAJANTES PLUVIALES DE TIENDA DE CONVENIENCIA SERA CON TUBERIA PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA 6"Ø. (VER PLANO SANITARIO IS-02E)

5.-TODAS LAS TUBERIAS EXTERIORES DE LOS EDIFICIOS, SANITARIAS, PLUVIALES Y DE GRASAS, SERAN DE ALTA DENSIDAD, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO IS-02E.

6.-TODAS LAS TUBERIAS SANITARIAS EN INTERIOR DE LOS EDIFICIOS SERA CON TUBERIA REFORZADA SANITARIO TIPO NORMA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN EL PLANO IS-02E.

7.-LAS COLUMNAS DE LAS TECHUMBRES SERAN CON HSS DE 12 X 6.4 MM, EN EL INTERIOR VAN LOS BAJANTES PLUVIALES, DUCTOS ELECTRICOS.

8.-LA TECHUMBRE SERA, CON LAMINA ESTRUCTURAL RN-100/35 CALIBRE 22 MARCA IMSA.

9.-22 LLEVARAN VENTANAS PARA ILUMINACION Y VENTILACION NATURAL, CON LOSA ELEVADA.

SIMBOLOGIA

CUADRO DE AREAS

REV.	DESCRIPCION	ELABORADO POR	RESPONSABLE	FECHA	FIRMA
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	28 FEBRERO 21	

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

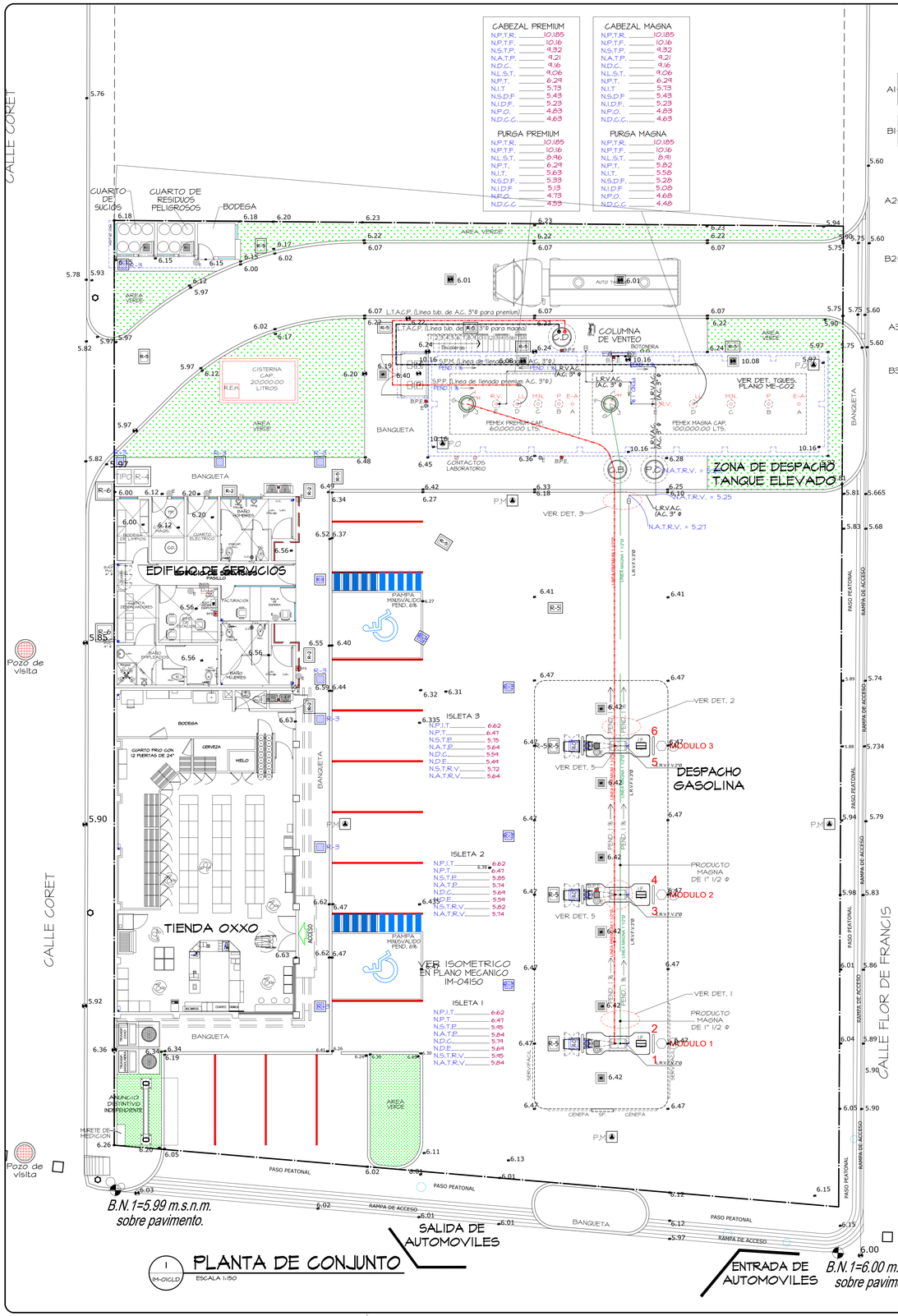
[redacted]

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

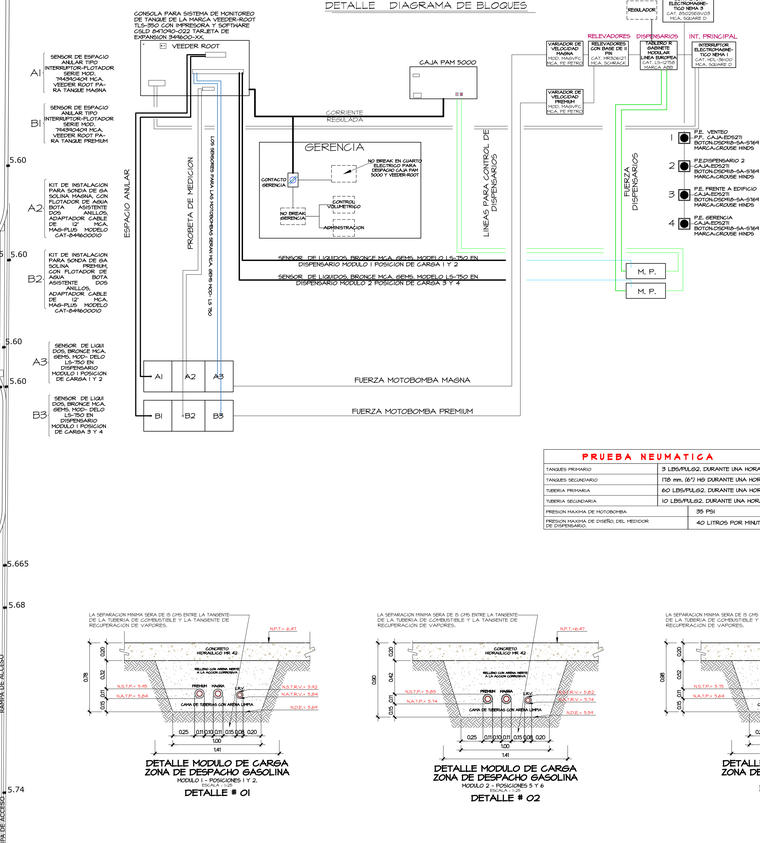
Servifácil

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P.- 11560
MEXICO, D. F.
R. F. C. S F S - 9 2 0 2 1 0 N Y 3
TEL. (0155) 5 25 84 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
DOMICILIO	"SERVICIO MALECON GAVIOTAS" MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION:	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068
IDENTIFICACIÓN DEL PLANO	ARQUITECTONICO DE AZOTEA
CLAVE DEL PLANO	AR-ZO2
ESCALA:	INDICADA
REVISION:	1



DETALLE DIAGRAMA DE BLOQUES

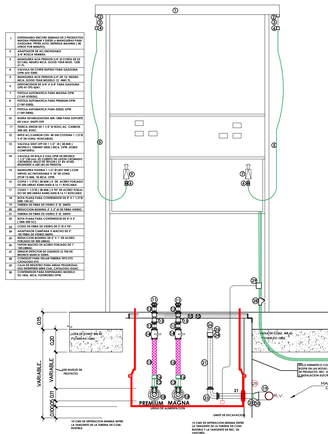


LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE CON LOS ESTANDARES UL- 971 NFPA- 30 Y ASTM - A53

1	DISPENSARIO DE DOS PRODUCTOS MARCA WAYNE MODELO 270 CON DOS MANGUERAS DE 3.66 METROS MARCA GILBARCO	1	PZA
2	ADAPTADOR DE 4"	1	PZA
3	VALVULA DE EXCESO DE FLUJO DE 3/4" MARCA OPW	2	PZA
4	VALVULA DE EXCESO DE FLUJO DE 1" MARCA OPW	2	PZA
5	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 3/4"	2	PZA
6	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 1"	2	PZA
7	CODO 90° DE 3/4"	2	PZA
8	CODO 90° DE 1"	2	PZA
9	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 1"	1.5	PZA
10	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 3/4"	1.5	PZA
11	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 1"	1.5	PZA
12	TUBO DE COBRE RIGIDO TIPO L DE 3/4"	1.5	PZA
13	REDUCCION DE 1" A 3/4"	2	PZA
14	REDUCCION DE 3/4" A 1/2"	2	PZA
15	CODO 1 1/4 A 90 GRADOS DE 1" A 3/4"	2	PZA
16	CODO 1 1/4 A 90 GRADOS DE 3/4" A 1/2"	2	PZA
17	TUBO PARA PASO CONDUCTOR DE 1"	1.5	PZA
18	TUBO PARA PASO CONDUCTOR DE 3/4"	1.5	PZA
19	CODO 1 1/4 A 90 GRADOS DE 1" A 1/2"	2	PZA
20	ADAPTADOR CAMPANA A MACHO DE 1"	2	PZA
21	ADAPTADOR CAMPANA A MACHO DE 3/4"	2	PZA
22	CONECTOR DE 1" A 1/2 ACERO	2	PZA
23	CONECTOR DE 3/4" A 1/2 ACERO	2	PZA
24	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1"	2	PZA
25	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 3/4"	2	PZA
26	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
27	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
28	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
29	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
30	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
31	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
32	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
33	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
34	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
35	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
36	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
37	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
38	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
39	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
40	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
41	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
42	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
43	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
44	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
45	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
46	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
47	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
48	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
49	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
50	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
51	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
52	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
53	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
54	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
55	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
56	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
57	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
58	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
59	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
60	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
61	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
62	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
63	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
64	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
65	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
66	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
67	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
68	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
69	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
70	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
71	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
72	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
73	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
74	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
75	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
76	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
77	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
78	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
79	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
80	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
81	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
82	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
83	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
84	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
85	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
86	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
87	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
88	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
89	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
90	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
91	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
92	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
93	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
94	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
95	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
96	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
97	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
98	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
99	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA
100	CONECTORES SELLO SIMPLEX DE 1/2"	2	PZA

DISPENSARIO 2 PRODUCTOS-PREMIUM-MAGNA DETALLE DE DISPENSARIO

2 IM-01CLD — DETALLE — ESCALA 1:20


PREMIUM
MAGNA
VENTEO
S.P.P.
S.P.M.
L.R.V.A.C.
L.R.V.P.V.
L.R.V.A.C.
CONTROL VOLUMETRICO
TANQUE
TUBERIA DE PRODUCTO MAGNA Y PREMIUM SERA DE 1" 1/2" Ø
TUBERIA DE VENTEO SERA DE 3" Ø
TUBERIA DE RECUPERACION DE VAPORES SERA DE 2" Ø
TUBERIA DE LLENADO SERA DE 3" Ø
TUBERIA DE ALIMENTACION SERA DE 1" Ø
TUBERIA DE RETORNO SERA DE 1" Ø
TUBERIA DE SUCCION SERA DE 1

BOMBA SUMERGIBLE

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

NUMERO	DESCRIPCION
1	TAPA METALITACA DE 1.10 METROS Ø CON PLACA DE 1/2".
2	CONTENEDOR PARA MOTOBOMBA SERIE TSD-6536, ALTO, COLOR BLANCO, 48" BASE X 51" ALTO X 33" ENTRADA MCA. APT. FLEXWORKS.
3	TIERRA FISICA O CARCAZA.
4	COPLE FLEXIBLE ECG3H. No. CAT ECG3H-336 C.H.D.
5	CAJA DE REGISTRO PARA AREAS PELIGROSAS USO INTEPERIE SERIE GUA CAT. GUAC-36 MCA C.H.D. (1")
6	NIPLE DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURA INTERIORES DE 25 MM X 4"Ø.
7	CONDULET PARA SELLAR TUBERIA. TIPO EYS. CAT.E2S-36 C.H.D.(1")
8	TUBO CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURAS INTERIORES DE 25 MM Ø, CON COPLE MCA. INDALUM.
9	BRIDA CONDUIT DE 1" PARA DUCTO ELECTRICO. - HW-001.
10	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" Ø (101.6 MM) SIN COSTURA INTE-RIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
11	TAPA ENTRADA HOMBRE DE 24" CON MATERIAL DE ACERO AL CARBON DE 6.4MM A 36
12	DISCO 898 MM DE DIAMETRO EXT. X 609 MM DE DIAMETRO INT. PLACA A 36 DE 6.4 MM.
13	TAPON MACHO ACERO AL CARBON 300 LIBRAS ROSCABLE.
14	MLD DETECTOR DE FUGA MECANICO EN LINEA MOD-MLD. (A3UL) PARA GASOLINA. (FE PETRO)
15	CABEZAL MOTOBOMBA SUMERGIBLE, FLUJO VARIABLE INTELEGENTE 2 HP. FE-PETRO.TRIFASICA .
16	MANGUERA FLEXIBLE DE 1 1/2" (38 MM DE DIAMETRO).(457 MM DE LARGO) CON SWIVEL AC-INOXIDABLE X 18" DE LONGITUD. (TCW15-MM18 MARCA OPW).
17	VALVULA DE BOLA 2 VIAS OPW DE BRONCE 1 1/2"(38 MM DE DIAMETRO). CUERPO LATON
18	CROMADO SELLO DE TEFLON. (2184V-0150). RESISTENTE A 600 LBS DE PRESION.
19	SENSOR PARA DETENCION DE LIQUIDOS LS-750 DE BRONCE MCA. GEMS
20	CONECTOR GLANDULA DE 1/2"
21	REDUCCION BUSHING 82 21 (19 MM). (3/4).
22	CAJA DE REGISTRO PARA AREAS PELIGROSAS USO INTEPERIE SERIE GUA CAT.GUAC-26 MCA C.H.D. (3/4").
23	NIPLE DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURAS INTERIORES DE 19 MM X 4".
24	CONDULET PARA SELLAR TUBERIA. TIPO EYS. CAT. E2S-26 C.H.D.(3/4).
25	TUBO CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURAS INTERIORES DE 19 MM Ø CON COPLE . MARCA INDALUM.
26	BRIDA CONDUIT DE 3/4" PARA DUCTO ELECTRICO. HW-001.
27	CONECTOR PRIMARIO DE BRONCE DE 1 1/2" APT MODELO 150 (STB 150)
28	EMPAQUE DE PRUEBA DE 1 1/2" APT MODELO 150 (STB 150)
29	TUBO DE PRUEBA APTE MODELO RPT-100
30	MANGUERA APT POLYTECH P-150SC-(MANGUERA COAXIAL DE 1 1/2" APT).(SC-150)
31	MANGUERA COAXIAL CORRUGADA DE 4" DE DIAMETRO (DCT 400) APT POLYTECH.
32	BOTA PLANA PARA CONTENEDOR DE 4" X 1 1/2" Ø. DIB 150-SC
33	TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 2" CEDULA 40 SIN COSTURA EN SU INTERIOR UN TUBO
34	CONDUIT DE ALUMINIO SELLADO AL 100%.
35	CARTUCHO O MOTOR DE BOMBA SUMERGIBLE

DISPOSITIVO DE VENTEO MAGNA

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

NUMERO	DESCRIPCION
1	BOCAS DE INSPECCION OPW 104-A-/FG 1219 12" (REGISTRO METALICO)
2	ADAPTADOR PARA RECUPERACION DE VAPORES MODELO 1611 ABV 1625.
3	TAPA PARA RECUPERACION DE VAPORES OPW MODELO 1711-7 7085
4	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" DE DIAMETRO (101.6 MM.) SIN COSTURA INTERIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
5	ACCESORIO EXTRACTOR OPW 233, CRUZ 233-4433
6	VALVULA DE BOLA FLOTANTE OPW 53V, VML 0210

DISPOSITIVO DE VENTEO Y DIESEL

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

NUMERO	DESCRIPCION
1	BOCAS DE INSPECCION OPW 104-A-/FG 1219 12" (REGISTRO METALICO)
2	ADAPTADOR PARA RECUPERACION DE VAPORES MODELO 1611 ABV 1625.
3	TAPA PARA RECUPERACION DE VAPORES OPW MODELO 1711-7 7085
4	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" DE DIAMETRO (101.6 MM.) SIN COSTURA INTERIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
5	ACCESORIO EXTRACTOR OPW 233. TIE 233-4430
6	VALVULA DE BOLA FLOTANTE OPW 53V, VML 0210

SISTEMA DE LLENADO

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

NUMERO	DESCRIPCION
1	CONTENEDOR DE SOBRELLENADO OPW DE 5 GALONES DE 19 LITROS MODELO 1C-200 FEVR.
2	ADAPTADOR DE BRONCE 633-8076 OPW.
3	634 TT-7085 TAPA HERMETICA PARA ADAPTADOR DE 4" DE DIAMETRO OPW.
4	JACK PARA TUBO DE SOBRELLENADO MCA. OPW CLAVE 611JSK-4410
5	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" DE DIAMETRO (101.6 MM.) SIN COSTURA INTERIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
6	NIPLE DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" DE DIAMETRO LONGITUD SEGUN PROFUNDIDAD DEL TANQUE.
7	VALVULA DE PREVENCION DE SOBRELLENADO OPW-715C410C.

MONITOREO DE NIVEL

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

NUMERO	DESCRIPCION
1	BOCAS DE INSPECCION OPW 104-A-1819 18" (REGISTRO METALICO)
2	JUEGO DE TAPA DE SONDA Y ANILLO ADAPTADOR DE 4" MARCA VEEDER ROOT MODELO 312020-952
3	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 4" DE DIAMETRO (101.6 MM.) SIN COSTURA INTERIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
4	KIT DE SONDA GASOLINA.INCLUYE: FLOTADOR DE AGUA, BOTA ASSITENTE DOS ANILLOS ADAPTADOR PARA CABLE 12" CAT-847600010 TIPO MAG-PLUS.
5	CAJA DE REGISTRO PARA AREAS PELIGROSAS USO INTEMPERIE SERIE GUA CAT.GUAB-26 MCA C.H.D. CON CONECTOR GLANDULA Y REDUCCION BUSHING DE 3/4 A 1/2.
6	NIPLE DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURAS INTERIORES DE 19 MM X 4".
7	CONDULET PARA SELLAR TUBERIA. TIPO EYS. CAT. EYS-36 C.H.D.
8	TUBO CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURAS INTERIORES DE 19 MM DE DIAMETRO CON COPLE MCA. INDALUM.

PURGA

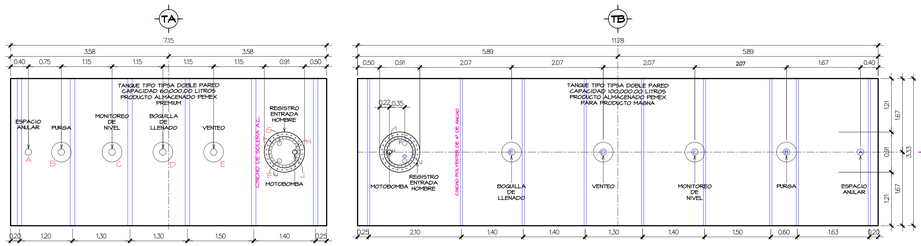
LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

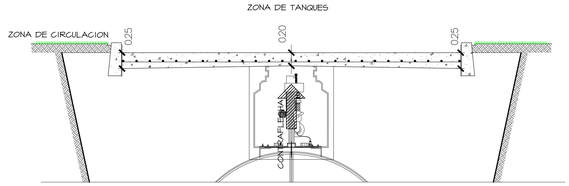
NUMERO	DESCRIPCION
1	BOCAS DE INSPECCION OPW 104-A-/FG 1219 12" (REGISTRO METALICO
2	ADAPTADOR DE BOQUILLA DE ENTRADA DEL TANQUE 633 AST (633 AST-0200) MARCA OPW.
3	TAPA ADAPTADOR 634B-0150 (633AST-2061 OR 633 AST-200)
4	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CED. 40 2" Ø. SIN COSTURA INTERIORES (50.8 MM). MARCA VILLACERO. RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
5	REDUCCION BUSHING AC-CARBON DE 4" X 2" 300 LIBRAS.

ESPACIO ANULAR

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC

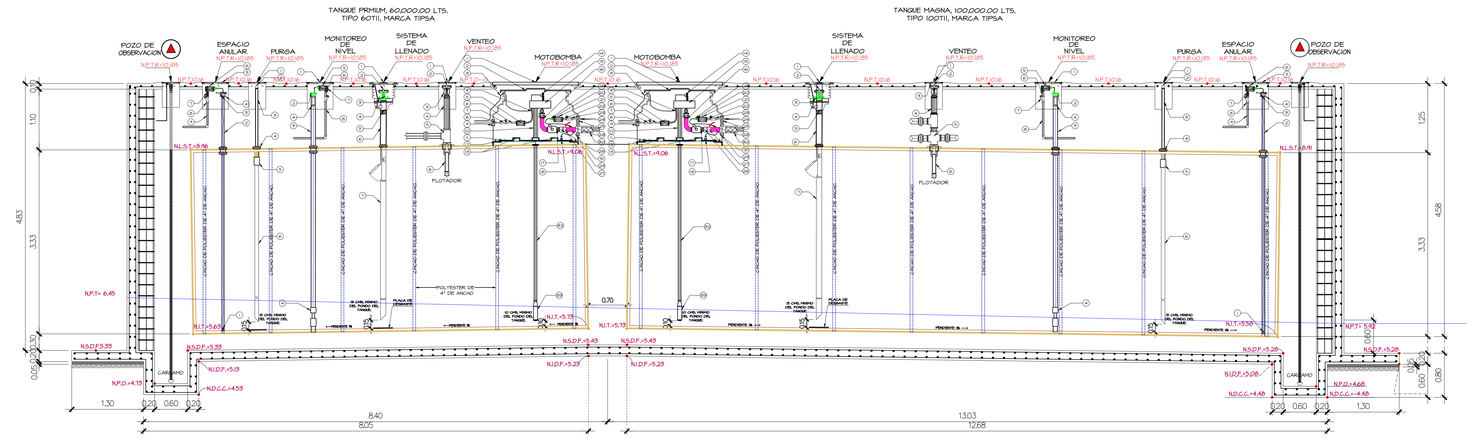
NUMERO	DESCRIPCION
1	SENSOR ESPACIO ANULAR TIPO INTERRUPTOR FLOTADOR SERIE 794390409 MANEO VEEDER ROOT
2	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 2" DE DIAMETRO (50.8 MM.) SIN COSTURA INTERIORES MARCA VILLACERO RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RP-7 Y FORRADO CON CINTA POLIKEM 50-50%.
3	TAPA HERMETICA DE 2" DE DIAMETRO CON CONECTOR GLANDULA PARA SENSOR DE ESPACIO ANULAR 305XP-2300 AC. MARCA MORRISON BROSCO.
3	ADAPTADOR DE BOQUILLA DE ENTRADA DEL TANQUE 633 AST (633 AST-0200) MARCA OPW.
4	BOCA DE INSPECCION OPW 104-A-1819(REGISTRO METALICO)
5	CAJA DE REGISTRO PARA AREAS PELIGROSAS USO INTEPERIE SERIE GUA CAT GUAB-26 MCA C.H.D.
6	NIPLE DE TUBERIA CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURA INTERIORES DE 19 MM X 4".
7	CONDULET PARA SELLAR TUBERIA TIPO EYS-36C.H.D.
8	TUBO CONDUIT DE ALUMINIO CEDULA 40 SIN COSTURA INTERIORES DE 19 MM DE DIAMETRO CON COPLE MCA. INDALUM.
9	MATERIAL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD CON UN MINIMO ESPESOR DE 3.2 MM. (1/8") TIPO 4251 A . HDPE QUE PROTEGE AL TANQUE PRIMARIO CONTRA LA CORROSION.
10	PLACA DE ACERO AL CARBON ASTM-A 36 DE 1/4"
NOTA	EL SENSOR INTERSTICIAL PARA TANQUE DE ACERO DETECTA LA PRESENCIA DE LIQUIDOS, EL ESPACIO ANULAR MANDARA LA SEÑAL A LA CONSOLA DE MONITOREO.





PRUEBA NEUMATICA	
TANQUES PRIMARIO	3 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TANQUES SECUNDARIO	178 mm. (6") HG. DURANTE 1 HORA
TUBERIA PRIMARIA	60 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TUBERIA SECUNDARIA	10 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
PRESION MAXIMA MOTOBOMBA	35 PSI
PRESION MAXIMA DE DISEÑO DEL MEDIDOR DE DISPENSARIO.	40 LTS/MIN.

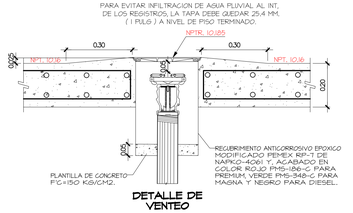
DEBERA SER REALIZADA POR UNA COMPAÑIA AUTORIZADA



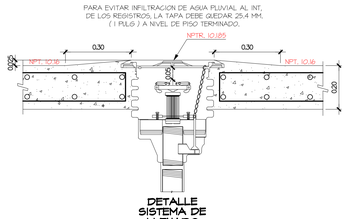
DETALLE DE COLOCACION DE TANQUES

1 / 1M-02T

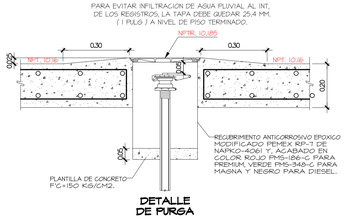
ESCALA 1:50



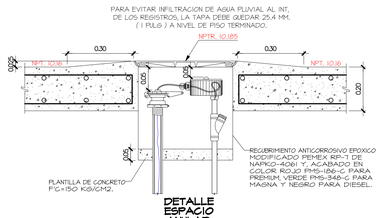
DETALLE DE VENTEO



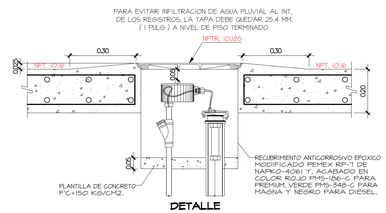
DETALLE SISTEMA DE LLENADO



DETALLE DE PURGA



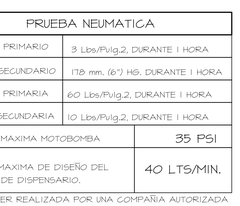
DETALLE ESPACIO ANULAR



DETALLE MONITOREO DE NIVEL

SIMBOLOGIA

	TANQUE DE ALMACENAMIENTO ECOLOGICO DE DOBLE PARED, MARCA TIPSA, CAPACIDAD ESPECIFICA EN PLANO 1M-02T.
A (E.A)	ESPACIO ANULAR, ALIMENTADO CON SENSOR TIPO INTERRUP-TOR-FLOTADOR SERIE MOD-794390409 MCA. VEEDER ROOT
B (P)	SALIDA PARA TUBOS INCLUYE "BRIDA Y ACCESORIOS PARA" PURGA VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO 1M-02T.
C (MN.)	BOQUILLA DE LLENADO DE 4" DIAMETRO CON CANDADO DE TANQUE, KIT DE INSTALACION PARA BOMBA DE GASOLINA MARCA OPW CON FLOTADOR DE AGUA ASISTENTE DOS ANILLOS, ADAPTADOR CABLE DE 12" MA. MAG-PLUS MOD.CAT 8486000010. VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO 1M-02T.
D (LL)	LLENADO PARA TUBOS INCLUYE "BRIDA Y ACCESORIOS PARA" LLENADO PARA DE 3 PULGADAS DE DIAMETRO MARCA OPW CON PEVR. VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO 1M-02T.
E (R.V.)	SALIDA PARA VENTEO, NIPLES Y ACCESORIOS VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO 1M-02T.
F (M.S.)	SALIDA PARA MOTOBOMBA COPLE DE 4" DE DIAMETRO
G (T)	SALIDA PARA RECUPERACION DE VAPORES 3" DE DIAM. DE DISPENSARIOS EN MOTOBOMBAS.
H (T)	TAPON MACHO DE 4" DE ACERO AL CARBON 300 LIBRAS
I	ARO PARA CONTENEDOR DE 30"Ø
J (R.E.H.)	REGISTRO ENTRADA HOMBRE Y SALIDA MOTOBOMBA. INCLUYE
P.O	POZO DE OBSERVACION CON TUBO PVC DE ALTA DENSIDAD DE 102 mm. (4" Ø) CED. 40. CON TAPA ROSCADA EN SU EXTREMO SUPERIOR, Y CON RANURAS NO MAYOR A 1 MM. EL TUBO RANURADO DEBE SER EL ESPECIFICADO DE FABRICA. VER DETALLE
P.M.	POZO DE MONITOREO CON TUBO PVC DE ALTA DENSIDAD DE 102 mm. (4" Ø) CED. 40. CON TAPA ROSCADA EN SU EXTREMO SUPERIOR, Y CON RANURAS NO MAYOR A 0.5 MM. EL TUBO RANURADO DEBE SER EL ESPECIFICADO DE FABRICA. VER DETALLE
N.P.T.F.	NIVEL DE PISO TERMINADO DE FOSA
N.P.T.R.	NIVEL DE PISO TERMINADO DE REGISTRO.
N.P.T.I.	NIVEL DE PISO TERMINADO DE ISLETA.
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO.
N.S.T.P	NIVEL SUPERIOR DE TUBERIA DE PRODUCTO.
N.A.T.P.	NIVEL ARRASTRE DE TUBERIA DE PRODUCTO
N.D.C.	NIVEL DESPLANTE DE CONTENEDOR.
N.D.E.T.N	NIVEL DE EXCAVACION DE TRINCHERA NATURAL.
N.L.S.T.	NIVEL LOMO SUPERIOR DE TANQUE.
N.S.M.	NIVEL DE MUERTO DE CONCRETO.
N.I.T.	NIVEL INFERIOR DE TANQUE.
N.E.F.T.	NIVEL DE EXCAVACION DE FOSA DE TANQUES.
N.P.O.	NIVEL POZO DE OBSERVACION.
N.A.T.R.V.	NIVEL DE ARRASTRE DE TUBERIAS DE RECUPERACION DE VAPORES.
N.S.T.R.V.	NIVEL DE SUPERIOR DE TUBERIAS DE RECUPERACION DE VAPORES.
B1	BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5 H.P., TRIFASICA CON SUCCION O SERVICIO DE 3" DE DIAMETRO, MARCA BARNES. PARA PRODUCTO PREMIUM
B2	BOMBA CENTRIFUGA DE 7.5 H.P., TRIFASICA CON SUCCION O SERVICIO DE 3" DE DIAMETRO, MARCA BARNES. PARA PRODUCTO MAGNA
C.D.	CONTENEDOR DE DESCARGA
C.D.	CONTENEDOR DE BIFURCACION
P.C.	POZO DE CONDENSADO
L.T.A.C.M.	LINEA DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 3" PARA MAGNA
L.T.A.C.P.	LINEA DE TUBERIA DE ACERO AL CARBON DE 3" PARA PREMIUM



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP. = 2,160.00 M2.

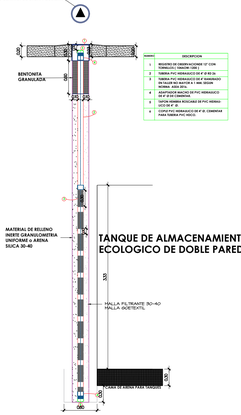
COORDENADAS UTM.
Latitud: 17°49'58.57" N
Longitud: 92°54'43.46" O

COORDENADAS GEOGRAFICAS
Latitud: 17°49'40.412
Longitud: -92°43'01.222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

DETALLE POZO DE OBSERVACION

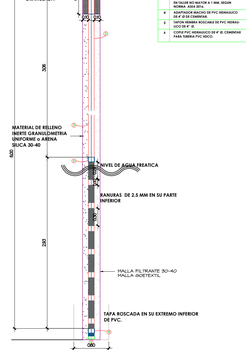
IDENTIFICACION DE LOS POZOS SERA CON SU REGISTRO Y LA TAPA DE COLOR GRIS OBSCURO Y UN TRIANGULO EQUILATERO PINTADO DE NEGRO AL CENTRO DE DICHA CUBIERTA.



NUMERO	DESCRIPCION
1	REGISTRO DE CEMENTO CONCRETO 12" CON TORNILLOS (MACON 1.00)
2	TUBERIA PVC HIDRAULICO 40 4" Ø RD 26
3	TUBERIA PVC HIDRAULICO 40 4" Ø RANURADO NO MAYOR DE 1 MM. SEGUN NORMA RD 26
4	ADAPTADOR MACHO DE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø DE DIAMETRO
5	TAPON MACHO HIDRAULICO DE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø
6	COPLE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø. CEMENTAR PARA TUBERIA PVC HIDRO.

DETALLE POZO DE MONITOREO

IDENTIFICACION DE POZOS SERA CON SU REGISTRO Y CUBIERTA METALICA DE COLOR AMARILLO Y UN TRIANGULO EQUILATERO PINTADO DE NEGRO AL CENTRO DE DICHA CUBIERTA.



NUMERO	DESCRIPCION
1	REGISTRO DE CEMENTO CONCRETO 12" CON TORNILLOS (MACON 1.00)
2	TUBERIA PVC HIDRAULICO 40 4" Ø RD 26
3	TUBERIA PVC HIDRAULICO 40 4" Ø RANURADO NO MAYOR DE 1 MM. SEGUN NORMA RD 26
4	ADAPTADOR MACHO DE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø DE DIAMETRO
5	TAPON MACHO HIDRAULICO DE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø
6	COPLE PVC HIDRAULICO 40 4" Ø. CEMENTAR PARA TUBERIA PVC HIDRO.

CROQUIS DE LOCALIZACION

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-2016) CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCRECIONALIDAD EN EL DIBUJO DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO EN EL MISMO Y NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM-005-ASEA-2016

2.- TANQUE PRIMARIO DE ACERO FABRICADO BAJO NORMA UL-58, TANQUE SECUNDARIO DE POLIESTER DE ALTA DENSIDAD FABRICADO BAJO LA NORMA UL - 1746 ENCAMISADO TIPO II, ESPESOR DE CEDENCIA 2,500 KG/CM2 / ACERO A 36 DE 6.4 MM. (1/4") DE ESPESOR. (VER DETALLE EN PLANO).
EL TANQUE SE PODRA DAÑAR SI ES SUJETO A MOVIMIENTOS, LA FUERZA DE FLOTACION ESTA CALCULADA SUPONIENDO EL TANQUE COMPLETAMENTE SUMERGIDO EN AGUA, EN CONDICIONES PARCIALES REDUCEN ESFUERZO DE ANCLAJE -

3.- LOS TANQUES TENDRAN UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 0.65 MTS. SEGUN NIVELES PROYECTO, CUMPLE CON EL ENCISO 10.2 UBICACION DE TANQUES SUBTERRA - NEOS, DE LA NOM-005-ASEA-2016.

4.- LOS POZOS DE OBSERVACION SERAN INSTALADAS EN ESQUINAS DIAGONALES - 60 CMS ABAJO DE LOS TANQUES , EN LA PARTE SUPERIOR LLEVARA UN RE - GISTRO DE CONCRETO DE 30 CMS DE DIAMETRO CON TAPA DE CONCRETO Y UNA PROFUNDIDAD APT MCA. POLY TECH. DE 1.5 MTS. CON CAPA DE MONTO - NITA DE 60 CMS. EL TUBO SERA RANURADO EN TALLER CON UNA DIMENSION NO MAYOR (1 MM.) DE LA PARTE INFERIOR DEL TUBO HASTA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE.

5.- TODAS LAS TAPAS DE REGISTRO DEBERAN ESTAR PINTADAS CON COLORES - ALUSIVOS AL PRODUCTO QUE CONTIENE EL TANQUE RESPECTIVO, ASI COMO EL NOMBRE DEL PRODUCTO.

6.- LOS TANQUES TENDRAN UNA GARANTIA DE 30 AÑOS SEGUN FABRICANTE DE TANQUES TIPSA.

7.- LA BOMBA SUMERGIBLE SERA DE FLUJO VARIABLE INTELIGENTE 2 HP - 24V 42 PSI FE- PETRO TRIFASICA, APROBADA DE EXPLOSION (DOTTIE) TIPO TRIPLE - CONTRA SOBRECORRIENTE) TENDRA UNA CAPACIDAD 40 LTS/ MINUTO EN DES - PACHO DE GASOLINA, Y TRABAJARAN CON UN CONTROLADOR DE FRECUENCIA - VARIABLE.

8.- TODAS LAS TUBERIAS DE PRODUCTO MAGNA Y PREMIUM SERA DE 1 1/2" Ø SER A CON MANGUERA ADS, MARCA APT POLY TECH DOBLE PARED CONTARA - CON UNA MANGUERA TENCIARIA DE 4" Ø Y LLEVARAN UNA PENDIENTE DEL 1 % HACIA LOS TANQUES.

9.- TODAS LAS TUBERIAS DE VENTEOS PARA TANQUES SERA DE AC-CARBON DE 3" Ø SIN COSTURA CED. 40 DE ESPESOR DE 3/16" CUMPLE CON LOS ESTANDARES ASTM A 53, COMO LO MARCA LA NORMA UL 971, LA TUBERIA VISIBLE SERA RECU- BIERTO CON PRIMARIO DE VINIL EPOXICO MODIFICADO APT Y ACABADO CON PRIMARIO RA- 28 DE NAPKO . LAS TUBERIAS SUBTERRANEAS SERAN FORRADOS CON CINTA POLIKEM CON UN TRASLAPE DE 50 % DE ANCHO.

10.- TODAS LAS TUBERIAS EN ZONA DE DESPACHO PARA RECUPERACION DE VAPO - RES SERA DE 3" EN LA RED PRINCIPAL, Y EN LA ENTRADA A LOS CONTENEDO - RES SERA DE 2" EN MATERIAL DE FIBRA DE VIDRIO CUMPLE CON LA NORMA UL. UL6 Y CE. (VER ISOMETRICO EN PLANO 1M-04ISO).

11.- TODAS LAS TUBERIAS DE RECUPERACION DE VAPORES EN ZONA DE DESPACHO Y VENTEO , LLEVARAN UNA PENDIENTE DEL 1 % AL TANQUE DE MAGNA, Y SERAN CONECTADOS AL EXTRACTOR DE VENTOS , ESTARAN SEPARADAS 15 CMS MIN - MO DE LA TANDETE DE LINEAS DE PRODUCTO Y MANGUERA DE CONCRETO.

12.- LOS VENTEOS PARA GASOLINA SERA UNA VALVULA DE PRESION VACIO MODELO 523 V-2205 DE 2"- 3" DE DIAM. MCA. OPW A ISOVER COMPANY, CUMPLE CON LOS ESTANDARES DE LA NORMA UL O ULC. (VER PLANO 1M-04ISO).

13.- TODAS LAS TUBERIAS MECANICAS SE APLICARA EN LA ROSCAS, - GASOLIA 250 GRS, PARA SELLADO HERMETICO.

14.- TODOS LOS DUCTOS QUE ENTREN A LOS CONTENEDORES DE DISPENSARIOS Y MOTOBOMBAS SERAN SELLADOS HERMETICAMENTE CON SELLADOR BOSTIK 304 - M.1500.

15.- TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS CONTARAN CON LOS ESTANADARES UL 971 NFPA 30, Y ASTM A53.

16.- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS TIENEN GARANTIA DE 15 AÑOS, SEGUN FABRICANTE.

17.- LA OPERACION MAXIMA DE LA TUBERIA DE PRODUCTO ES DE 35 PSI.

18.- LA OPERACION MAXIMA DE LOS TANQUES SERA SERA DE 30 LBS.

19.- LA OPERACION MAXIMA DE LOS DISPENSARIOS ES DE 30 A 35 LTS X MINUTO.

20.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE LAS TUBERIAS MECANICAS Y RECUPERACION DE VAPORES SERA DE 50 CMS. AL LOMO SUPERIOR, SERA RELLENO CON ARENA LIMPIA.

21.- SE REALIZARON SONDEOS A 10 MTS PARA LA DETERMINACION DE MANTO FREATICO, SE ENCONTRO NIVEL DE AGUA FREATICA, (N.A.F) A 1.45 METROS DE PROFUNDIDAD, POR LO TANTO SE CONTEMPLAN 3 POZOS DE MONITOREO VER PLANO 1M-04CLE.

22.- EN CASO DE SER NECESARIO ALGUNA MODIFICACION AL PROYECTO DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCION, DEBERA SOLICITAR PREVIAMENTE LA AUTORIZACION EN EL RESIDENTE DE OBRA, PRESENTANDO UN CROQUIS A DETALLE Y LA JUSTI - FICACION PARA DICHA MODIFICACION.

SELLOS :

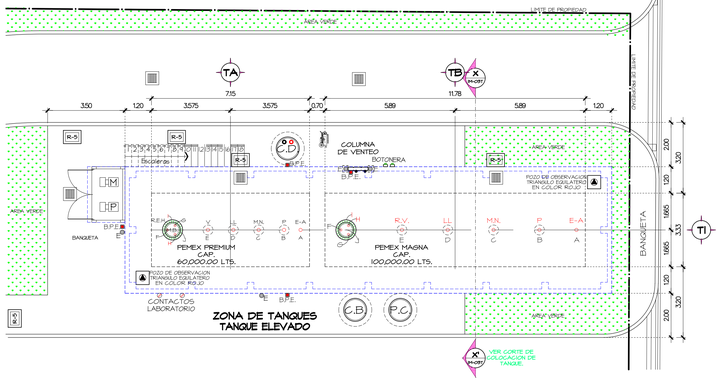
REV.	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	
			(SEC	09 FEBRERO 21	

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Servifácil
SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P.- 11560
MEXICO, D. F.
R. F. C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

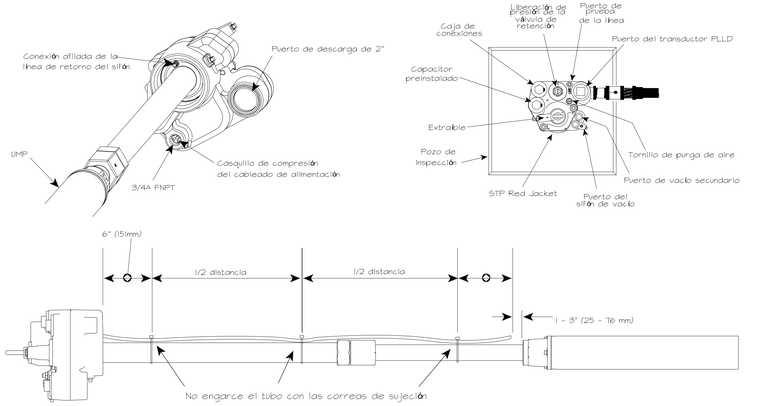
CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
DOMIC



1 IM-03T

PLANTA ZONA DE TANQUES

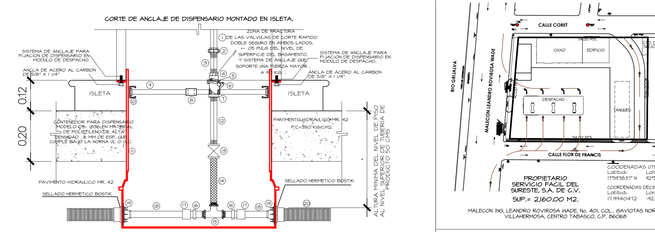
ESCALA 1:100



2 IM-03T

ESQUEMA DE MOTOBOMBA SUMERGIBLE

ESCALA SINESC.



ZONA DE FRACTURA DE VALVULA DE CORTE RAPIDO A +- 05 PULGADA. VER LISTADO DE MATERIALES, QUE CUMPLEN BAJO LA NORMA UL O ULC

LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC Y NFPA 30, ASTM A 53, UL 971 PARA ACCESORIOS.

1. NIPLE TUBERÍA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 2" DE DIAMETRO (50,80 MM) (15 CMS DE LONG) SIN COSTURA INTERIORES, SEGUN ASME/ANSI B-36, 10 ASTM-A 53-UL-971 MARCA VILLACERO O SIMILAR RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RPI-TIP EN COLOR ROJO DE NAPCO 4161, ACABADO SEGUN PRODUCTO.
2. TUERCA UNION DE ACERO FORJADO DE ACERO DE 1 1/2" (38.1 MM) 3000 LIBRAS, ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE UL -971.
3. NIPLE TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 2" DE DIAMETRO (50,80 MM) (35 CMS DE LONG) SIN COSTURA INTERIORES, SEGUN ASME/ANSI B-36, 10 ASTM-A 53-UL-971 MARCA VILLACERO O SIMILAR RECUBIERTO CON VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RPI-TIP EN COLOR ROJO DE NAPCO 4161, Y ACABADO SEGUN PRODUCTO.
4. VALVULA SHUTT OFF DE I 1/2" DE DIAMETRO (38 MM) MODELO (10BM-5B25) MARCA OPW, DE DOBLE SELLO EN AMBOS LADOS Y UN SISTEMA DE ANCLAJE QUE SOPORTE UNA FUERZA MAYOR DE 90 Kg POR VALVULA, SEGURO DE ZONA DE FRACTURA PARA VALVULAS SHUT OFF.
5. TAPON DE I/4" PARA PRUEBAS CON COMBUSTIBLE DE VALVULAS SHUTT OFF.
6. ABRAZADERA TIPO " U " DE 3/8" DE DIAMETRO.
7. AJUSTE DE BARRA ESTABILIZADORA , TIPO SBK 1800 .
8. BARRA ESTABILIZADORA SBK 1800 PARA SOPORTE DE VALVULAS SHUTT-OFF.
9. RIEL UNISTRUD INTEGRADO AL CONTENEDOR PARA ESTABILIZAR VALVULA SHUTT- OFF.
10. CONTENEDOR PARA DISPENSARIO MODELO DS-1836, DE 21.5 X 40.5 PULGADAS, 55 X 104 CMS) MEDIDA INTERIOR , 17,5 X 36,5 CMS) Y 31" ALTO (78 CMS.) MCA. FLEXNORKS OPW EN MATERIAL DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD, 6 MM. DE ESP. MINIMO QUE CUMPLE BAJO LA NORMA UL O ULC
11. NIPLE TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 2" DE DIAMETRO (50,80 MM) (10 CMS DE LONG) SIN COSTURA INTERIORES , SEGUN ASME/ANSI B-36, 10 ASTM-A 53-UL-971 MARCA VILLACERO O SIMILAR RECUBIERTO CON PRIMARIO VINIL EPOXICO MODIFICADO PEMEX RPI-TIP EN COLOR ROJO DE NAPCO 4161, Y ACABADO SEGUN PRODUCTO.
12. VALVULA DE BOLA 2 VIAS OPN DE BRONCE I 1/2" (38 MM DE DIAMETRO), CUERPO LATON CROMADO SELLO DE TEFLON, (21BV-0150), RESISTENTE A 600 LBS. DE PRESION
13. MANGUERA FLEXIBLE DE I 1/2" (38.1 MM. DE DIAM.), (457 MM DE LARGO) CON SWIVEL AC-INOXIDABLE X 18" DE LONSITUD, (FCH15-MM18 MARCA OPH.
14. TEE DE ACERO FORJADO DE I 1/2" (38.1 MM), 3000 LIBRAS. ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE UL -971.
15. CONECTOR PRIMARIO DE BRONCE DE I 1/2" APT (MS-150-150) P15C15.
16. EMPAQUE DE PRUEBA DE I 1/2" APT MODELO 150 (5TB 150)
17. MANGUERA EXTRACTOR POLY TECH P-1505C- (MANGUERA COAXIAL DE I 1/ 2" APT), (5C-150) (P15C15)
18. BOTA PLANA PARA CONTENEDOR DE 4" X I 1/2" DE DIAMETRO, DBB 150-5C.
19. MANGUERA COAXIAL CORRUGADA DE 4" DE DIAMETRO (DCT 400) APT POLYTECH.
20. DISPENSARIO PARA PRODUCTO

TABLA GENERAL DE DIMENSIONES Y CAPACIDADES

MODELO	CAPACIDAD REAL EN LITROS	MEDIDAS EXTERIORES EN METROS		MEDIDAS INTERIORES EN METROS		PESO EN KILOGRAMOS
		DIAMETRO	LONSITUD	DIAMETRO	LONSITUD	
60TII	61,000	3.33	7.15	3.317	7.134	5,680
100TII	101,000	3.33	11.78	3.317	11.764	8,700

DATOS DE FLOTACION PARA USO SUBTERRANEO

CAPACIDAD NOMINAL (LTS)	VOLUMEN REAL (M3)	ESPESOR ACERO (PULGADA)	PESO TOTAL KGS.	FUERZA NETA FLOTANTE (KG)	NUMERO DE CINCHOS	ESFUERZO TORNILLO 1" Ø (KG/CM2)	LONSITUD TOTAL CINCHO (CMS)
60,000	60.50	5/16"	6,212.00	54,154	5	1,542	848
100,000	100.80	3/8"	11,480.00	92,142	9	1,622	848

PRUEBA NEUMATICA

TANQUES PRIMARIO	3 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TANQUES SECUNDARIO	1.78 mm. (6") HG, DURANTE 1 HORA
TUBERIA PRIMARIA	60 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TUBERIA SECUNDARIA	10 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
PRESION MAXIMA MOTOBOMBA	35 PSI
PRESION MAXIMA DE DISEÑO DEL MEDIDOR DE DISPENSARIO.	40 LTS/MIN.

DEBERA SER REALIZADA POR UNA COMPAÑIA AUTORIZADA

CALCULO MECANICO DE FUERZAS DE FLOTACION Y DE ELEMENTOS DE ANCLAJE

Datos de Diseño

G= Capacidad Nominal del Tanque = 60,000.00 Lts.
P= Peso Muerto del Tanque = 5,680 kgs.
Q= Cantidad de ensambles de anclaje utilizados = 6
FR= Fuerza de Ruptura a la Tension de la parte mas debil de cada ensamble de anclaje = 9,180 kgs.

Variables

F= Fuerza de flotacion Teorica.
FF= Fuerza ejercida por flotacion real.
FF= Fuerza máxima de resistencia de todos los ensambles de anclaje.
FS= Factor de seguridad.

Calculo

F = G F= 60,000 kgs.
FF = F + P FF= 54,320 kgs.
FF = 2 X Q X FR FF= 91,760 kgs.
FS = FR / FF FS= 2.20

Conclusion. los ensambles de anclaje propuestos son suficientes para contrarrestar la fuerza de flotacion en caso de que la fosa se llene de agua con un FACTOR DE SEGURIDAD DE 2.20

Especificaciones de ensambles de anclaje

Cada ensamble de anclaje consta de dos ganchos, dos bandas y una matraca. A continuacion se muestran las especificaciones tecnicas de cada elemento:

Gancho de acero cadmizado galvanizado marca kinedyne modelo 6216
Fuerza de ruptura 9,180 kgs.

*Banda de poliester 4" de ancho marca kinedyne modelo 4004L.
Fuerza de ruptura 10,940 kgs.

*Matraca de acero cadmizado galvanizado marca kinedyne modelo 808.
Fuerza de ruptura 15,000 kgs.

La maxima fuerza de ruptura permisible por cada ensamble de anclaje es de 9,180 kgs.

Diagrama estatico de fuerzas



CALCULO: ME PATRICIO BENAVENTE PIÑERO, CED. PROF. No. 3431122

CALCULO MECANICO DE FUERZAS DE FLOTACION Y DE ELEMENTOS DE ANCLAJE

Datos de Diseño

G= Capacidad Nominal del Tanque = 100,000.00 Lts.
P= Peso Muerto del Tanque = 8,300 kgs.
Q= Cantidad de ensambles de anclaje utilizados = 9
FR= Fuerza de Ruptura a la Tension de la parte mas debil de cada ensamble de anclaje = 9,180 kgs.

Variables

F= Fuerza de flotacion teorica.
FF= Fuerza ejercida por flotacion real.
FF= Fuerza máxima de resistencia de todos los ensambles de anclaje.
FS= Factor de seguridad.

Calculo

F = G F= 100,000.00 kgs.
FF = F + P FF= 91,300 kgs.
FF = 2 X Q X FR FF= 176,140 kgs.
FS = FP / FF FS= 1.93

Conclusion. los ensambles de anclaje propuestos son suficientes para contrarrestar la fuerza de flotacion en caso de que la fosa se llene de agua con un FACTOR DE SEGURIDAD DE 1.93

Especificaciones de ensambles de anclaje

Cada ensamble de anclaje consta de dos ganchos, dos bandas y una matraca. A continuacion se muestran las especificaciones tecnicas de cada elemento:

Gancho de acero cadmizado galvanizado marca kinedyne modelo 6216
Fuerza de ruptura 9,180 kgs.

*Banda de poliester 4" de ancho marca kinedyne modelo 4004L.
Fuerza de ruptura 10,940 kgs.

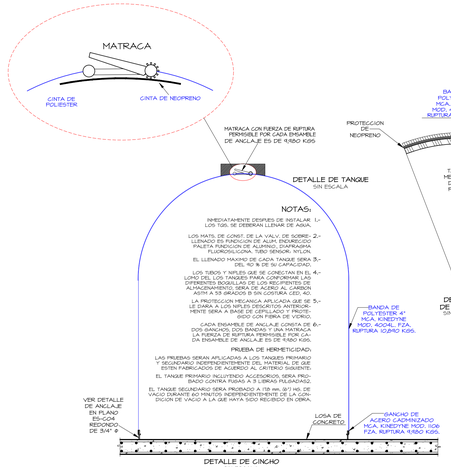
*Matraca de acero cadmizado galvanizado marca kinedyne modelo 808.
Fuerza de ruptura 15,000 kgs.

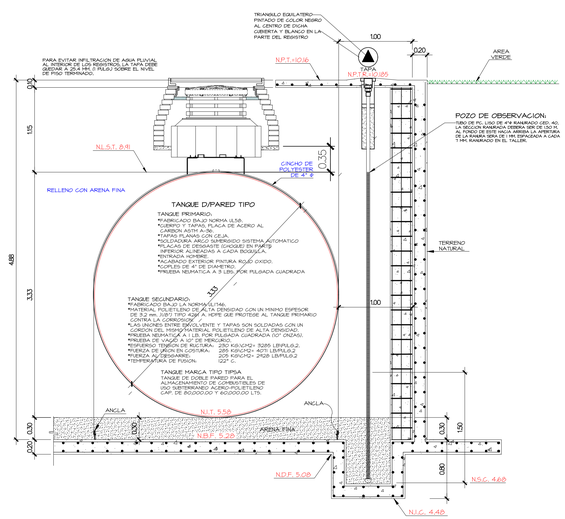
La maxima fuerza de ruptura permisible por cada ensamble de anclaje es de 9,180 kgs.

Diagrama estatico de fuerzas



CALCULO: ME PATRICIO BENAVENTE PIÑERO, CED. PROF. No. 3431122





DETALLE DE COLOCACION DE TANQUES EN FOSA DE CONCRETO

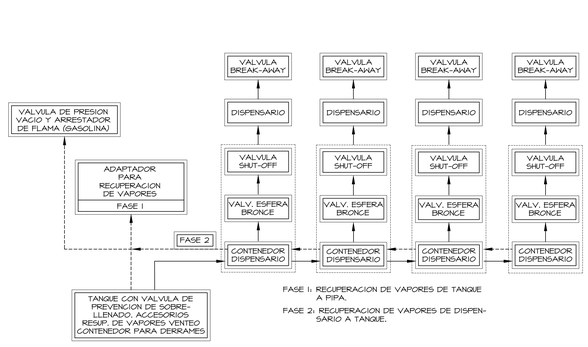
ESC. IMP. 1:40

3 IM-03T

CORTE DE COLOCACION DE TANQUE X-X'

ESCALA 1:40

VIENE DE PLANO 98-GDI



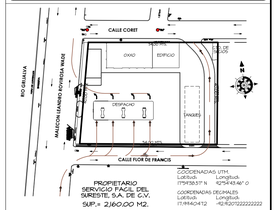
FASE 1: RECUPERACION DE VAPORES DE TANQUE A PIPA.

FASE 2: RECUPERACION DE VAPORES DE DISPENSARIO A TANQUE.

DIAGRAMA DE FLUJO

ESC. XREF. 1:1

CROQUIS DE LOCALIZACION


CALLE CORIT
OXXO
EDIFICIO
CASA
CASA
CASA

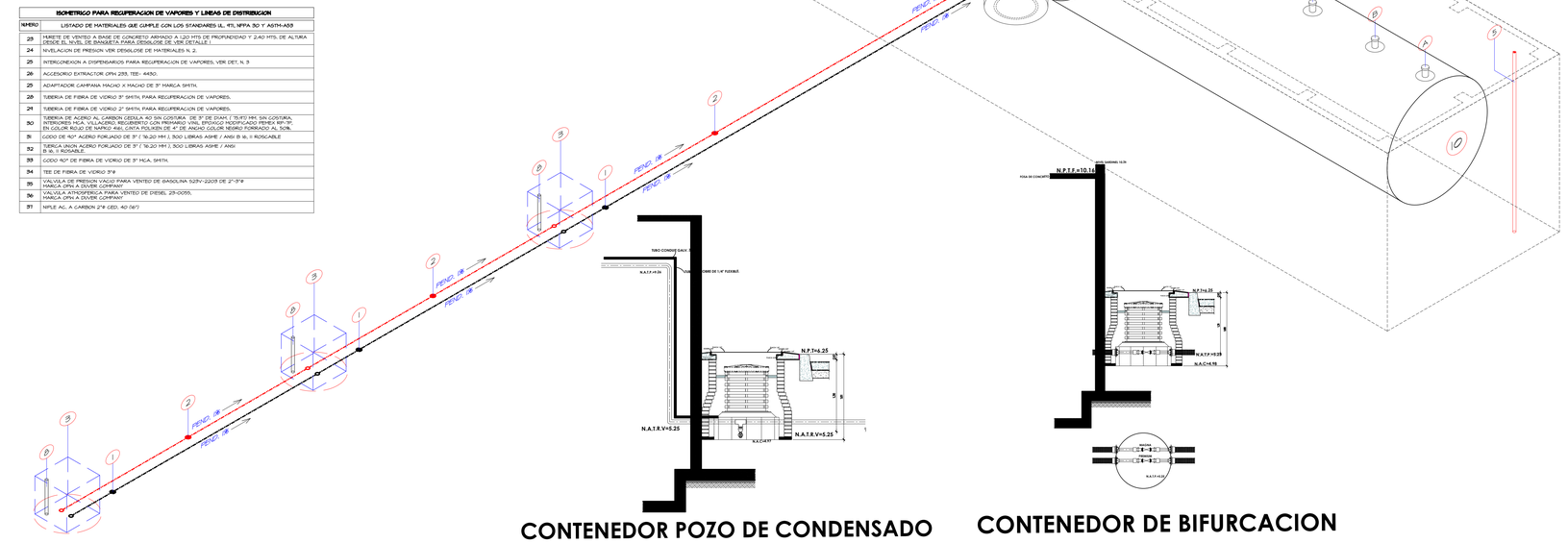
ISOMETRICO PARA REGUPERACION DE VAPORES Y LINEAS DE DISTRIBUCION		
NUMERO	LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE CON LOS STANDARES UL 971, NFPA 30 Y ASTM-A53	
1	LINEA DE DISTRIBUCION PARA PRODUCTO PEMEX MAGNA . TUBERIA APT POLY-TECH P-150-SC, DOBLE PARED I 1/2" DE DIAMETRO, MANGUERA CONCENTRICA CORRUGADA DE 4" DE DIAMETRO (OUT 4.00)	
2	LINEA DE DISTRIBUCION PARA PRODUCTO PEMEX PREMIUM TUBERIA APT POLY-TECH P-150-SC, DOBLE PARED I 1/2" DE DIAMETRO, MANGUERA CONCENTRICA CORRUGADA DE 4" DE DIAMETRO (OUT 4.00)	
3	CONTENEDOR PARA DISPENSARIO MODELO DS-6836 DE 2.5 X 4.03 PULGADAS (70 X 104 CMS) MEDIDA INTERIOR 73 X 36.5 PULGADAS (44 X 93 CMS) Y 31" ALTO (79 CMS) MCA. FLEXENGROS OPW.	
4	CONTENEDOR PARA MOTOBOMBA SERIE TSD, TSD-4836 , ALTO (COLOR BLANCO, 48" BASE X 51" ALTO X 33" DE ENTRADA MCA. APT FLEXENGROS.	
5	SENSOR PARA DETECCION DE LIQUIDOS LS-750, DE BRONCE MCA. GEMS, MODELO 0071-100,000 LTS. (9.38 DE DIAM.) (1.164 DE LONG.), (9,700 TONS. DE PESO) TANQUE MAGNA	
6	TANQUE DE ALMACENAMIENTO ECOLOGICO DE DOBLE PARED CUERPO Y TAPA PLACA DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, MODELO 0071-100,000 LTS. (9.38 DE DIAM.) (1.164 DE LONG.), (9,700 TONS. DE PESO) TANQUE MAGNA	
7	TANQUE DE ALMACENAMIENTO ECOLOGICO DE DOBLE PARED CUERPO Y TAPA PLACA DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, MODELO 0071-81,000 LTS. (9.38 DE DIAM.) (1.164 DE LONG.), (9,800 TONS. DE PESO) TANQUE PREMIUM	
8	SENSOR PARA DETENCION DE LIQUIDOS LS-750, DE BRONCE MCA. GEMS	
9	COLUMNA DE VENTEO , VER DETALLE N. 1 (COLUMNA DE VENTEO).	
10	A	E.A.	ESPACIO ANULAR GOPLE DE 2" DE DIAMETRO
11	B	P.	PURGA GOPLE DE 4" DE DIAMETRO CON REDUCCION DE 2"
12	C	MN.	MONITOREO DE NIVEL GOPLE DE 4"
13	D	V.	RECUPERACION DE VAPORES PARA VENTEOS GOPLE DE 4"
14	E	LL.	SISTEMA DE LLENADO GOPLE DE 4"
15	F	T.	TAPON MACHO DE 4" DE ACERO AL CARBON 300 LIBRAS
16	G	T.	RECUPERACION DE VAPORES DE ZONA DE DESPACHO DENTRO DEL CONTENEDOR DE MOTOBOMBAS A A 30 CMS. DEL NIVEL INFERIOR DE LA TUBERIA AL LOMO SUPERIOR DEL TANQUE
17	H	MB.	SALIDA PARA MOTOBOMBA GOPLE DE 4" DE DIAMETRO
18	I	AC.	ARO PARA CONTENEDOR DE 36".
19	J	R.E.H.	TAPA ENTRADA HOMBRE DE 28"Ø.

ISOMETRICO PARA REGUPERACION DE VAPORES Y LINEAS DE DISTRIBUCION		
NUMERO	LISTADO DE MATERIALES QUE CUMPLE CON LOS STANDARES UL 971, NFPA 30 Y ASTM-A53	
23	MURETE DE VENTEO A BASE DE CONCRETO ARMADO A 1.20 MTS DE PROFUNDIDAD Y 2.40 MTS. DE ALTURA DESDE EL NIVEL DE BANQUETA PARA DISEÑO DE VER DETALLE 1
24	NIVELACION DE PRESION VER DESGLOSE DE MATERIALES N. 2
25	INTERCONEXION A DISPENSARIOS PARA RECUPERACION DE VAPORES, VER DET. N. 3
26	ACCESORIO EXTRACTOR OPW 275, TEC- 4450.
25	ADAPTADOR CAMPANA MACHO X MACHO DE 3" MARCA SMITH.
28	TUBERIA DE FIBRA DE VIDRIO 3" SMITH. PARA RECUPERACION DE VAPORES.
29	TUBERIA DE FIBRA DE VIDRIO 2" SMITH. PARA RECUPERACION DE VAPORES.
30	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 3" DE DIAM. (75.93 MM. SIN COSTURA, ASME/ANSI B-36, 10 MARCA VILACERO O SIMILAR PARA PRODUCTO DE MAGNA, PINTADO CON PRIMARIO EPOXICO EN COLOR ROJO DE NAPKO AKL-CINTA POLKEN DE 4" DE ANCHO COLOR NEGRO FORRADO AL 50%
31	CODO DE 90° ACERO FORJADO DE 3" (76.20 MM) 300 LIBRAS ASME / ANSI B 16. II ROSCABLE.
32	TUERCA UNION ACERO FORJADO DE 3" (76.20 MM) 300 LIBRAS ASME / ANSI B 16. II ROSABLE.
33	CODO 90° DE FIBRA DE VIDRIO DE 3" MCA. SMITH.
34	TEE DE FIBRA DE VIDRIO 3"Ø
35	VALVULA DE PRESION VACIO PARA VENTEO DE GASOLINA 523V-2203 DE 2"-3"Ø MARCA OPW A DOVER COMPANY
36	VALVULA ATMOSFERICA PARA VENTEO DE DIESEL 23-0059, MARCA OPW A DOVER COMPANY
37	NIPLE AC. A CARBON 2"Ø CED. 40 (60")

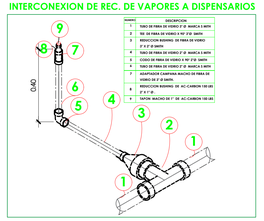
PRUEBA NEUMATICA

TANQUES PRIMARIO	3 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TANQUES SECUNDARIO	178 mm. (6") HG. DURANTE 1 HORA
TUBERIA PRIMARIA	60 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
TUBERIA SECUNDARIA	10 Lbs/Pulg.2, DURANTE 1 HORA
PRESION MAXIMA MOTOBOMBA	35 PSI
PRESION MAXIMA DE DISEÑO DEL MEDIDOR DE DISPENSARIO.	40 LTS/MIN.

DEBERA SER REALIZADA POR UNA COMPAÑIA AUTORIZADA

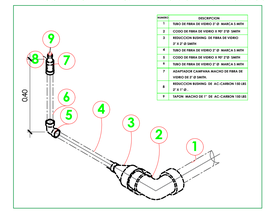


INTERCONEXION DE REC. DE VAPORES A DISPENSARIOS



NUMERO	DESCRIPCION
1	TEE DI FIBRA DE VIDRIO 3" Ø MARCA SMITH
2	TEE DE FIBRA DE VIDRIO 3 X 2" Ø SMITH
3	REDUCCION BUSHING DE FIBRA DE VIDRIO 3" X 2" Ø SMITH
4	CODO DE FIBRA DE VIDRIO 2" Ø MARCA SMITH
5	CODO DE FIBRA DE VIDRIO 3" Ø MARCA SMITH
6	TUBO DE FIBRA DE VIDRIO 2" Ø MARCA SMITH
7	ADAPTADOR CAMPANA MACHO DE FIBRA DE VIDRIO DE 2" Ø SMITH.
8	REDUCCION BUSHING DE ACCARBON 150 LBS 3" X 1" Ø
9	TAPON MACHO DE 51" DE AC.CARBON 150 LBS

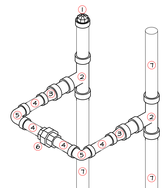
INTERCONEXION DE REC. DE VAPORES A DISPENSARIOS



NUMERO	DESCRIPCION
1	TEE DI FIBRA DE VIDRIO 3" Ø MARCA SMITH
2	CODO DE FIBRA DE VIDRIO 3 X 90° 2"Ø SMITH
3	REDUCCION BUSHING DE FIBRA DE VIDRIO 3" X 2" Ø SMITH.
4	CODO DE FIBRA DE VIDRIO 2" Ø MARCA SMITH
5	TUBO DE FIBRA DE VIDRIO 2" Ø MARCA SMITH
6	ADAPTADOR CAMPANA MACHO DE FIBRA DE VIDRIO DE 2" Ø SMITH.
7	REDUCCION BUSHING DE AC.CARBON 150 LBS 3" X 1" Ø
8	TAPON MACHO DE 51" DE AC.CARBON 150 LBS

NIVELACION DE PRESION

1. TAPON MACHO DE ACERO FORJADO DE 3" (76.20 MM), 3000 LIBRAS. ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
2. TEE DE ACERO FORJADO DE 3" (76.20 MM), 3000 LIBRAS. ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
3. REDUCCIÓN BUSHING DE ACERO FORJADO DE ACERO DE 3" X 2" 3000 LIBRAS ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
4. NIPLE TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 2" DE DIAMETRO (50.80 MM) (10 CMS DE LONG) SIN COSTURA INTERIORES. SEGUN ASME/ANSI B-36, 10 MARCA VILACERO O SIMILAR
5. CODO DE 90° ACERO FORJADO DE 2" (50.80 MM), 3000 LIBRAS. ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
6. TUERCA UNION ACERO FORJADO DE 2" (50.80 MM), 3000 LIBRAS. ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
7. TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 3" DE DIAMETRO (76.20 MM), SIN COSTURA INTERIORES. SEGUN ASME/ANSI B-36, 10 MARCA VILACERO O SIMILAR. PARA PRODUCTO DE MAGNA.



TODOS LAS TUBERIAS DE VENTEOS PARA TANQUES SERA DE AC-CARBON DE 3" Ø CON ESP. SW, 7 CUMPLE CON STANDARDS ASTM-A53 COMO LO MARCA LA NORMA UL 971 (VER ISOMETRICO)



DET. 1 COLUMNA DE VENTEO
ESCALA 1:25

GASOLINA

LISTADO DE MATERIALES MURETE DE VENTEO

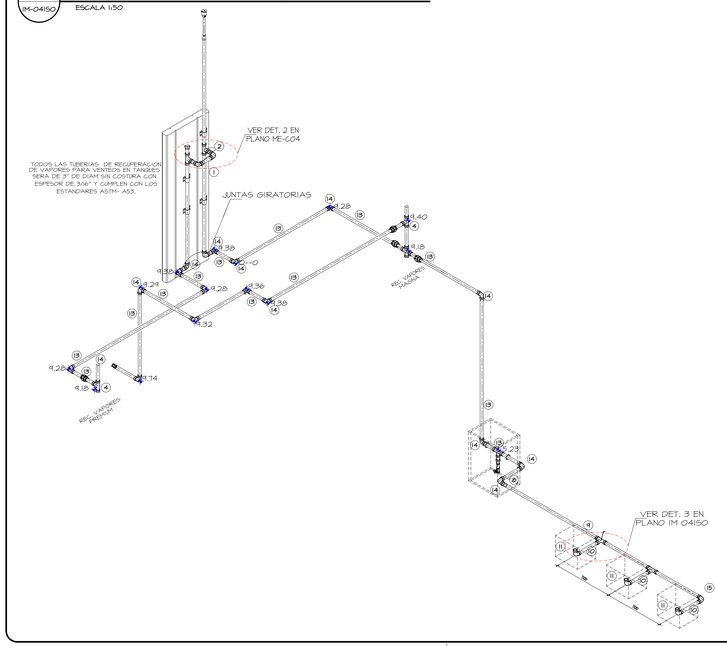
NUMERO	DESCRIPCION
1	VALVULA DE PRESION VACIO PARA VENTEO GASOLINA 523V-2203 DE 2" X 3" Ø MCA. OPW A DOVER COMPANY
2	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40, 2" Ø SIN COSTURA INTERIORES. ASME /ANSI B 36.10.
3	REDUCCION CAMPANA DE ACERO AL CARBON 3" X 2" Ø 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-16.11.
4	TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40, 3" Ø SIN COSTURA INTERIORES. ASME /ANSI B 36.10.
5	CODO ACERO AL CARBON 3" Ø X 90° REFORZADO 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-6 11.
6	MURETE DE VENTEO A BASE DE CONCRETO ARMADO CON ACERO DEL N. 4 Y CONCRETO F'C 200 KGS /CM2 . VER DETALLE EN PLANO (AL-02DOC)
7	ABRAZADERA METALLIZ DE 3" TIPO "D", A BASE DE SOLERA DE ACERO AL CARBON 4" X 1/4" ESP. FIJADOS CON TAQUETES EXPANSIVO DE 3/8" X 1/2". PINTADAS SEGUN PRODUCTO
8	TEE ACERO AL CARBON 3" Ø REFORZADO 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-16.11.
9	TAPON ACERO AL CARBON 3" Ø REFORZADO 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-16.11.
10	CODO ACERO AL CARBON 2" Ø X 90° REFORZADO 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-6 11.
11	TUERCA UNION ACERO AL CARBON 2" Ø X 90° REF. 3000 LIBRAS ASME/ANSI B-6 11.
12	PROTECTOR PARA EXTINTOR ELABORADO CON ALUCUBOND COLOR ROJO GLOSS 4 MM. DE ESP.
13	PARO DE EMERGENCIA INSTALADO A UNA ALTURA DE 1.70 MTS. CONSIDERADO DE BANQUETA DE ZONA DE TANQUES.
14	EXTINTOR TIPO ABC 9.00 KGS. INSTALADO A 1.50 MTS DEL NIVEL DE BANQUETA DE ZONA DE TANQUES.

NOTAS:

(A) TODA LA TUBERIA VISIBLE SERA RECUBIERTO CON PRIMARIO EPOXICO RP7 DE NAPKO-4061 Y ACABADO EN COLOR ROJO PMS-186-C PARA LINEA PREMIUM, VERDE PMS 348-C PARA LINEA MAGNA Y NEGRO PARA LINEA DIESEL

(B) TODA LA TUBERIA VISIBLE SERA RECUBIERTO CON PRIMARIO EPOXICO RP7 DE NAPKO-4061 Y FORRADO CON CINTA POLKEM CON UN TRASLAPE DE 50 % DE ANCHO.

(C) LA TUBERIA VISIBLE DESPUES LA NIVELACION DE PRESION SE PINTARA EN COLOR NARANJA RA-2B DE NAPKO.

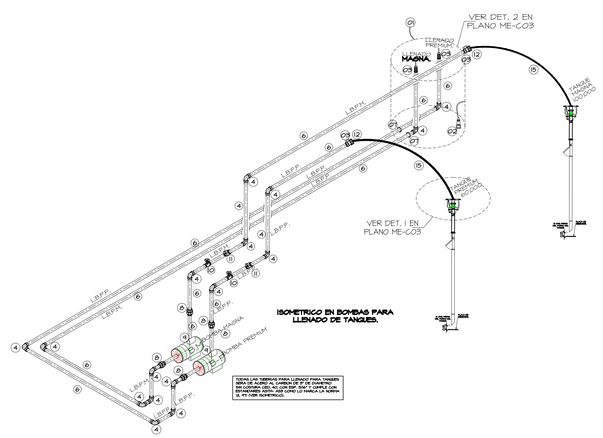


1 IM-04150 ISOMETRICO DE CONJUNTO
ESCALA 1:50



CONTENEDOR POZO DE CONDENSADO

CONTENEDOR DE BIFURCACION

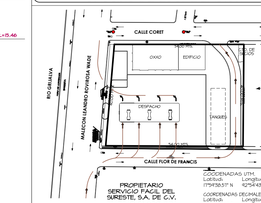


1. CONTENEDOR PARA MOTOBOMBA SERIE TSD, TSD-4536, ALTO COLOR BLANCO DE 48" DE BASE X 51" DE ALTO X 33" DE ENTRADAD MARCA FLEXENGROS.
2. SENSOR PARA DETECCION DE LIQUIDOS LS-750, DE BRONCE MCA. GEMS.
3. ADAPTADOR CONEXION RAPIDA 1711-D-1080, 3" OPW.
4. CODO 90° ACERO FORJADO DE 3" (7602 MM) 300 LIBRAS ASME/ANSI B.16.11
5. CODO 45° ACERO FORJADO DE 3" (7602 MM) 300 LIBRAS ASME/ANSI B.16.11
6. TUBERIA DE ACERO AL CARBON CEDULA 40 SIN COSTURA DE 3" DE DIAM. (76.20 MM) SEGUN ASME/ANSI B-36, MARCA VILLACERO.
7. BOTA DE CANALIZACION CS-300 PARA F.R.P. DE 3" DE DIAM. (CS- 300- F).
8. TUERCA UNION DE ACERO FORJADO DE 3" DE DIAM. (76.20 MM), 300 LIBRAS ASME/ANSI B.16.11 ROSCABLE.
9. BOMBA BLACKMER DE 3" MOTOR 7.5 H.P. DE PALETA, ENTRADA Y SALIDA DE 3", CON SELLO MECANICO, ACOPLADA A MOTOR A PRUEBA DE EXPLOSION CAP. 544 LPM. (86-7-7-0218E). (33 MINUTOS DE DESCARGA EN UNA PIPA DE 20,000.00 LTS)
10. VALVULA DE BOLA EN MATERIAL DE BRONCE PASO COMPLE - TO ASIENTO DE TEFLON REFORZADO DE 3" 600 psig 21BV 0300.
11. VALVULA CHECK O RETENCION DE 3" HORIZONTAL DE BRONCE DE EXTREMOS ROSCABLES CON ESPECIFICACIONES ANSIBI. 20.1 Y UL.
12. ADAPTADOR CONEXION RAPIDA 1611 AN-0300, 3" OPW.
13. ABRAZADERA SIN DE 4" DE DIAMETRO AC- INOXIDABLE DE ALTA PRESION.
14. ADAPTADOR ESPIGA DE 3" DE DIAMETRO GALVANIZADO.
15. MANGUERA DE NEOPRENO DE 3" PARA DESCARGA DE COM - BUSTIBLE.
16. ADAPTADOR HEMBRA DE ALUMINIO DE 4" X 3" DE DIAMETRO.

SIMBOLOGIA

	TANQUE DE ALMACENAMIENTO ECOLOGICO DE DOBLE PARED MARCA TIPHA, CAPACIDAD ESPECIFICA EN PLANO.
A O E.A.	ESPACIO ANULAR, ALIMENTADO CON SENSOR TIPO INTERRUPTOR-FLOTADOR SERIE N120-YMBNNDN MCA. VEEDER ROOT
B O P	SALIDA PARA PURGA INCLUYE: NIPLES Y ACCESORIOS PARA PURGA VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO ME-G02.
C O MN.	SALIDA MONITOREO DE NIVEL INCLUYE: ACCESORIOS DE ABRAZO DE TANQUE, KIT DE INSTALACION PARA SONDA DE GASOLINA MARINA CON FLOTADOR DE AGUA ASISTENTE DOS ANILLOS, ADAPTADOR CABLE DE 12' MA. MAS-PLUS H20-CAT 8486000, VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO ME-G02.
D O V	SALIDA PARA VENTEO NIPLES Y ACCESORIOS VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO ME-G02.
E O LL	SALIDA PARA LLENADO INCLUYE: CONTENEDOR DE SOBRE-LLENADO OPW DE 5 GALONES DE 19 LITROS MODELO 1C-200 PEWL VER LISTADO DE MATERIALES EN PLANO ME-G02.
F O T	TAPON MACHO DE 4" DE ACERO AL CARBON 300 LIBRAS
G O T	RECUPERACION DE VAPORES DE ZONA DE DESPACHO DENTRO DEL CONTENEDOR DE MOTOBOMBA A 30 CMS. DEL NIVEL INFERIOR DE LA TUBERIA AL LOMO SUPERIOR DEL TANQUE.
H O MB	SALIDA PARA MOTOBOMBA GOPLE DE 4" Ø DE DIAM.
I AC.	ARO PARA CONTENEDOR DE 36". Ø
J REH.	TAPA ENTRADA HOMBRE DE 28" DE DIAMETRO
N.V.A.	NIVEL VALVULA ATMOSFERICA
N.R.	NIVEL DE REDACCION
N.S.C.V.	NIVEL SUPERIOR DE COLUMNA DE VENTEO
N.N.P.	NIVEL DE NIVELACION DE PRESION
N.S.Z.M.V.	NIVEL SUPERIOR DE ZAPATA DE MURETE DE VENTEO
N.D.Z.M.V.	NIVEL DE DESPLANTE DE ZAPATA EN MURETE DE VENTEO

CROQUIS DE LOCALIZACION



COORDENADAS UTM
Latitud: 17°58'53.37" N
Longitud: 92°54'43.46" O

COORDENADAS GEOGRAFICAS
Latitud: 17.914824.12
Longitud: -92.12222222222

PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP = 2,160.00 M2.

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-2016) CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCRECIONALIDAD EN EL DIBUJO DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO EN EL MISMO Y NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM 005. ASEA-2016

2.- TANQUE PRIMARIO DE ACERO FABRICADO BAJO NORMA UL-58, TANQUE SECUNDARIO DE ACERO FABRICADO BAJO NORMA UL-1746 CON SISTEMA DE DOBLE PARED CON ESPACIO ANULAR ENTRE AMBAS PARED CON MONITOREO CON SENSOR TIPO INTERRUPTOR-FLOTADOR SERIE N120-YMBNNDN MCA. VEEDER ROOT (VER DET. No.1 EN PLANO PRINCIPAL) CON CAPACIDAD DE 81,000 LTS. (21,400 GLS) (9.38 DIAM.) (1.164 DE LONG.) (9,700 TONS. DE PESO) TANQUE MAGNA Y 71,000 LTS. (18,750 GLS) (9.38 DIAM.) (1.164 DE LONG.) (9,800 TONS. DE PESO) TANQUE PREMIUM, CON ESPESOR DE 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON ASTM A 36 EN PRIMERA PARED Y POLIETILENO DE ALTA DE 1" DE ESP., 9.20 MM. EN SEGUNDA PARED, CON ANCLAJES DE ACERO AL CARBON

3.- LOS TANQUES TENDRAN UNA PROFUNDIDAD MAXIMA DE 0.65 MTS. SEGUN NIVELES PROYECTO, CUMPLE CON EL ENCISO D, (COLOCACION DE TANQUES SUBTERRANEOS) NEOS, DE LA NOM-005-ASEA-2016.

4.- LOS POZOS DE OBSERVACION SERAN INSTALADAS EN ESQUINAS DIAGONALES - 60 CMS ABAJO DE LOS TANQUES , EN LA PARTE SUPERIOR LLEVARA UN RE - GISTRO DE 60 CMS. EL TUBO SERA DE CONCRETO PREFABRICADO CON PRIMARIO EPOXICO, FIBRE DE 5 CMS. DE CONCRETO, UNA CAPA DE BENTO - NITA DE 60 CMS, EL TUBO SERA RANURADO EN TALLER CON UNA DIMENSION NO MAYOR 1 MM, DE LA PARTE INFERIOR DEL TUBO HASTA PARTE SUPERIOR DEL TANQUE.

5.- TODAS LAS TAPAS DE REGISTRO DEBERAN ESTAR PINTADAS CON COLORES - ALUSIVOS AL PRODUCTO QUE CONTIENE EL TANQUE RESPECTIVO, ASI COMO EL NOMBRE DEL PRODUCTO.

6.- LOS TANQUES TENDRAN UNA GARANTIA DE 30 AÑOS SEGUN FABRICANTE DE TANQUES TIPSA.

7.- LA BOMBA SUMERGIBLE SERA DE FLUJO VARIABLE INTELIGENTE 2 HP - 24/ 42 PSI FE- TRICO, TRIFASICA, APRUEBA DE EXPLOSION CON PROTECCION TERMICA CONTRA SOBRECORRIENTE Y TENDRA UNA CAPACIDAD 40 LTS/ MINUTO EN DIES - EL, 60 LTS/MIN GASOLINA, Y TRABAJARAN CON UN CONTROLADOR DE PRECISION EN - TANQUES.

8.- TODAS LAS TUBERIAS DE PRODUCTO MARINA Y PREMIUM SERA DE 1 1/2" Y 2" Ø SERA NON-MANGUERA ACP, MARCA APT POLY TECH DOBLE PARED CONTARA CON UNA MANGUERA TERCIARIA DE 4" Ø Y LLEVARAN UNA PENDIENTE DEL 1 % HACIA LOS TANQUES.

09.- TODAS LAS TUBERIAS DE VENTEOS PARA TANQUES SERA DE AC-CARBON DE 3" Ø SIN COSTURA CED. 40 DE ESPESOR DE 3/16" CUMPLE CON LOS ESTANDARDES ASTM A 53, COMO LO MARCA LA NORMA UL 971, LA TUBERIA VISIBLE SERA RECUBIERTO CON PRIMARIO DE VINIL EPOXICO MODIFICADO RP-7 Y ACABADO CON PRIMARIO RA- 2B DE NAPKO. LAS TUBERIAS SUBTERRANEAS SERAN FORRADOS CON CINTA POLKEN CON UN TRASLAPE DE 50 % DE ANCHO.

10.- TODAS LAS TUBERIAS EN ZONA DE DESPACHO PARA RECUPERACION DE VAPO - RES SERA DE 3" EN LA RED PRINCIPAL, Y EN LA ENTRADA A LOS CONTENEDO - RES SERA DE 2" EN MATERIAL DE FIBRA DE VIDRIO CUMPLE CON LA NORMA UL, (UL" Y CE (VER ISOMETRICO EN PLANO IM-04150).

11.- TODAS LAS TUBERIAS DE RECUPERACION DE VAPORES EN ZONA DE DESPACHO Y VENTEO , LLEVARAN UNA PENDIENTE DEL 1 % AL TANQUE DE MARINA, Y SERAN CONECTADOS AL EXTRACTOR DE VENTOS , ESTARAN SEPARADAS 15 CMS MIN - MO DE LA TANDETE DE LINEAS DE PRODUCTO Y MUROS DE CONCRETO.

12.- LOS VENTEOS PARA GASOLINA SERA UNA VALVULA DE PRESION VACIO MODELO 523 V-2203 DE 2" - 3" DE DIAM. MCA. OPW A DOVER COMPANY, CUMPLE CON LOS ESTANDARES DE LA NORMA UL O ULC. (VER PLANO IM-04150).

13.- TODAS LAS TUBERIAS MECANICAS SE APLICARA EN LA ROSCAS, - GASOLA 250 GRS, PARA SELLADO HERMETICO.

14.- TODOS LOS DUCTOS QUE ENTREN A LOS CONTENEDORES DE DISPENSARIOS Y MOTOBOMAS SERAN SELLADOS HERMETICAMENTE CON SELLADOR BOSTIK 304 - M, 1500.

15.- TODAS LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS CONTARAN CON LOS ESTANADARES UL 971 NFPA 30, Y ASTM A53.

16.- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS TIENEN GARANTIA DE 15 AÑOS, SEGUN FABRICANTE.

17.- LA OPERACION MAXIMA DE LA TUBERIA DE PRODUCTO ES DE 35 PSI.

18.- LA OPERACION MAXIMA DE LOS TANQUES SERA SERA DE 50 LBS.

19.- LA OPERACION MAXIMA DE LOS DISPENSARIOS ES DE 50 A 35 LTS X MINUTO.

20.-LA PROFUNDIDAD MAXIMA DE LAS TUBERIAS MECANICAS Y RECUPERACION DE VAPORES SERA DE 50 CMS. AL LOMO SUPERIOR, SERA RELLENO CON ARENA LIMPIA.

21.- SE REALIZARON SONDEOS A 10 MTS PARA LA DETERMINACION DE MANTO FREATICO, SE ENCONTRO NIVEL DE AGUA FREATICA, (N.A.F) A 1.45 METROS DE PROFUNDIDAD, POR LO TANTO SE CONTEMPLAN 3 POZOS DE MONITOREO VER PLANO IM-04LEP.

22.-EN CASO DE SER NECESARIO ALGUNA MODIFICACION AL PROYECTO DURANTE EL PROCESO DE CONSTRUCCION, DEBERA SOLICITAR PREVIAMENTE LA AUTORIZACION DEL RESIDENTE DE OBRA, PRESENTANDO UN CROQUIS A DETALLE Y LA JUSTI - FICACION PARA DICHA MODIFICACION.

SELLOS :

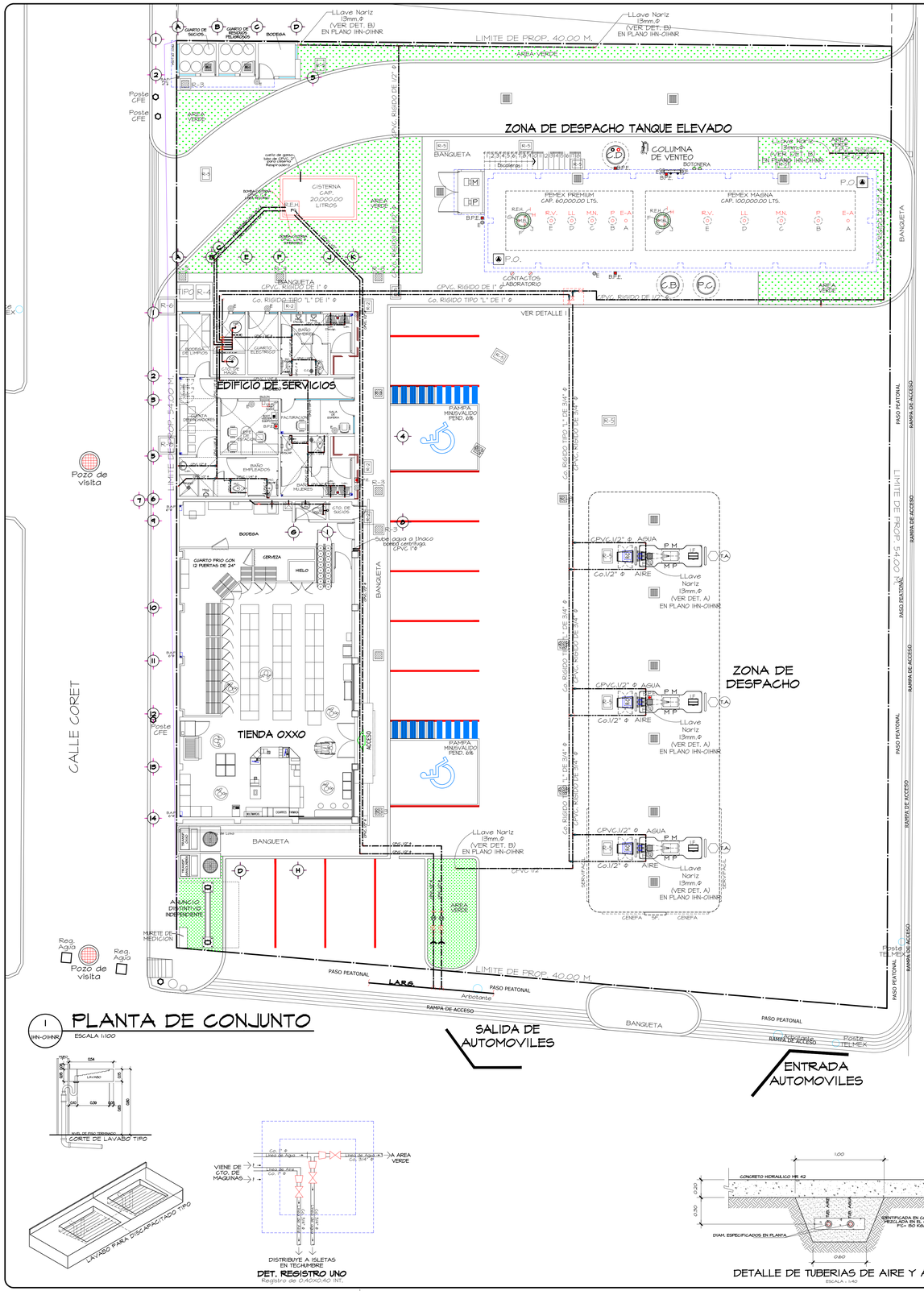
REV.	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	
				09 FEBRERO 21	

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Nombre de persona física: Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LFTAIP.

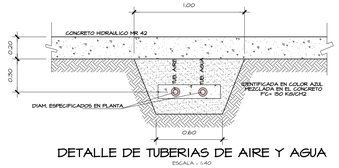
SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C P - 11560
MEXICO, D. F
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50.
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068
CONTENIDO DE LA LAMINA	ISOMETRICO INST. MECANICA R.V. Y DETALLES
CLAVE DEL PLANO	IM-04150
ESCALA	INDICADA
REVISION	1

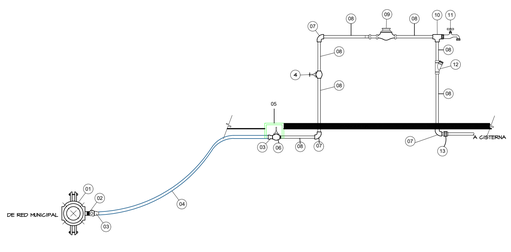


PLANTA DE CONJUNTO

I IHN-01HNR — ESCALA 1:100



CUADRO MEDIDOR DE AGUA



LISTADO DE MATERIALES

NUMERO	DESCRIPCION DE MATERIALES.	CANTIDAD	UNIDAD
1	ABRAZADERA PARA TOMA DOMICILIARIA DE 4"ØPVC	01	PZA.
2	VALVULA DE INSERCION DE DE CONO DE 1/2"Ø	01	PZA.
3	CONECTOR. KITEC PE-AL-PE 1/2" Ø.	01	PZA.
4	MANGUERA DE 1/2" KITEC	00	M.L.
5	REGISTRO RECTANGULAR DE POLIETILENO PARA VALVULA EN BANQUETA.	01	PZA.
6	VALVULA DE BRONCE DE COMPUERTA DE 1/2" Ø 150 LBS.	01	PZA.
7	CODO GALVANIZADO 90 ° 150 LIBRAS ROSCABLE DE 1/2"Ø.	03	PZA.
8	TUBO GALVANIZADO DE 1/2" Ø CEDULA 40 .	2.5	M.L.
9	MEDIDOR DE AGUA PROBLE 1/2" (15 MM)	01	PZA.
10	TEE GALVANIZADO 1/2" Ø 13 MM.	01	PZA.
11	LLAVE DE NARIZ DE BRONCE DE 13 MM Ø.	01	PZA.
12	VALVULA CHECK 1/2" Ø DE BRONCE ROSCABLE MCA. IUSA O NACOBRE.	01	PZA.
13	ADAPTADOR MACHO DE 1/2" ROSCABLE DE CPVC	01	PZA.

MUEBLES DE BAÑO

MUEBLE DE BAÑO WC IDEAL ESTANDAR MODELO OLIMPICO PARA FLUXOMETRO DE PEDAL ALARGADO, INCLUYE CONTRA SIFUD DE 32 MM

MINGITORIO SECO, NEGEY MGO-E TDS MCA. HELVEX

LAVABO IDEAL ESTANDAR MODELO MOD.RODALYNDE SOBREPONER EN COLOR BLANCO CON TALADRO DE 8".

FLUXOMETRO DE PEDAL F 310 32 MM MCA. HELVEX

ACCESORIOS DE BAÑO

A ESPEJO DE CRISTAL CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES 1.50x0.70 M. INCLUYE BISELADO EN CONTORNO LATERALES Y PERFIL PARA MARCO PECHO DE PALOMA EN SU LADO SUPERIOR E INFERIOR E INSTALACION CON SOPORTE A PARED OCULTA

B DESPACHADOR DE JABON SUAVE MCA. CRISOBA

C DESPACHADOR DE TOALLA MCA. CRISOBA

D DESPACHADOR DE PAPEL HIGIENICO MCA. CRISOBA

E ASIENTO CON TAPA FRENTE ABIERTO MCA. IDEAL ESTANDAR MOD. 235 EN COLOR BLANCO

F BOTES PARA BASURA CHICO PARA WC COLOR BEIGE

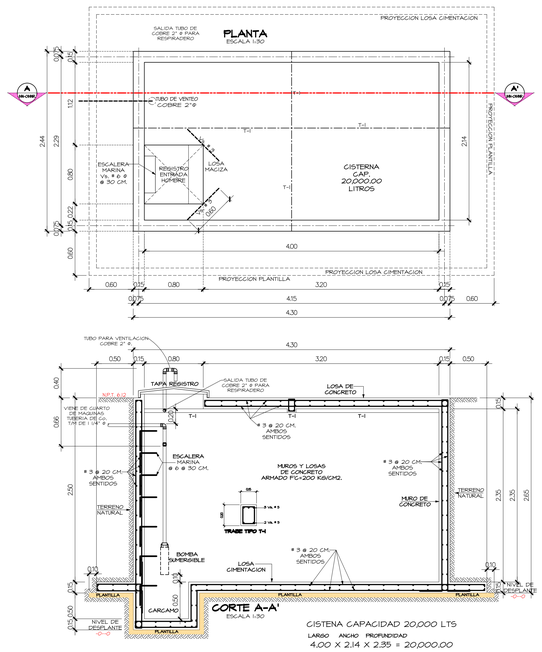
G GANCHO PORTAMULETAS MARCA HELVEX 286.

CONSUMO DE MUEBLES DE BAÑO

WC.- FLUXOMETRO DE PEDAL EXPUESTO 310-32, MCA. HELVEX CON UN GASTO DE 5.5 A 6.0 L. POR ACCIONAMIENTO PRESION DE TRABAJO DE MIN. 1.0 KG/CM2 Y MAX. 6.0 KG/CM2

MINGITORIO.- FLUXOMETRO DE PEDAL EXPUESTO 310-19, MCA. HELVEX CON UN GASTO DE 2.0 A 3.0 L. POR ACCIONAMIENTO PRESION DE TRABAJO DE MIN. 1.0 KG/CM2 Y MAX. 6.0 KG/CM2

LAVABO.- LLAVE ECONOMIZADORA DE CIERRE AUTOM., MCA. HELVEX CON UN GASTO DE 0.5 LITROS POR ACCIONAMIENTO PRESION DE TRABAJO DE MIN. 1.0 KG/CM2 Y MAX. 6.0 KG/CM2



TANQUE HIDRONEUMATICO HYDRO-MAC DE 380 LITROS VERTICAL, MARCA EVANS, MODELO EGTH-380VE

Sistema de Almacenamiento	HYDRO-MAC
Capacidad del Tanque	380 LTS.
Posicion del Tanque.	VERTICAL.
Material del Tanque.	LAMINA ROLADA CALIBRE 14.
Material de la Membrana	EPDM
Capacidad en 20 - 40 PSI	148 LTS.
Capacidad en 30 - 50 PSI	125 LTS.
Presion de precarga	1.25 PULG.
Presion Maxima.	100 PSI.
Temperatura Maxima del Agua.	40-C

BOMBA SUMERSIBLE MONOFASICA PARA CISTERNA 20 GPM, DESCARGA DE 1.25", 1.5 HP 220V. MARCA EVANS

MOTOR

TIPO DE MOTOR	ELECTRICO
MARCA DE MOTOR	EVANS
POTENCIA DEL MOTOR	1.50 HP
RPM DEL MOTOR	3450 RPM
VOLTAJE.	220 VOLT.
FASES DEL MOTOR.	MOFASICO
CORRIENTE	8.4 A
PROTECCION TERMICA	SI
LONGITUD DE CABLE.	6 MTS.

BOMBA

TIPO DE BOMBA.	SUMERGIBLE
FLUJO OPTIMA.	75.00 LPM
ALTURA OPTIMA.	50.00M.
NUMERO DE ETAPAS.	4 ETAPAS
DIAMETRO DE DESCARGA.	1.25" (1 1/4").
TIPO DE IMPULSOR.	CERRADO.
MATERIAL DEL CUERPO.	ACERO INOX.
MATERIAL DEL SELLO MECANICO.	NOMI NAL BUNA CERAMICA NBR
TEMPERATURA MAXIMA DEL AGUA.	40° C.
PESO.	16.50 KG.

COMPRESOR ELECTRICO 5 H.P. MODELO XV 580531 MARCA CBS.

MODELO	531
DESPLAZAMIENTO	22.10 P.S.M 38.00M3/H
R.P.M.	580
PRESION MAXIMA.	175 LBS / 5862.
MOTOR	5 H.P. 2 FASES
CANTIDAD DE ACEITE	2.5 LTS.
PESO BRUTO	247 KG.
DIMENSIONES	80 X 161 70 CMS.
TANQUE	VERTICAL 302 LTS.

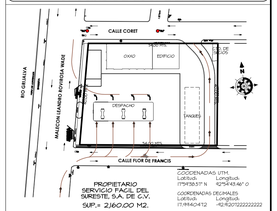
ACCESORIOS INCLUIDOS

1 MOTOR ELECTRICO.
2 INTERRUPTOR PARA- ARRANQUE.
3 MANOMETRO
4 GUARDA BANDA METALICA.
5 VALVULA DE SEGURIDAD 200 psig.
6 POLEA MOTOR.
7 BANDAS PARA ACOPLAMIENTO.
8 BASE METALICA INTEGRAL PARA SOPORTAR UNIDAD
9 CABEZAL DE COMPRESOR DE AIRE.
10 RECIPIENTE DE AIRE (TANQUE) CUMPLE NOM 020
11 PURGADOR MANUAL (GRIFO).
12 VALVULA DE RETENCION (CHEK)
13 FILTRO DE AIRE.
14 VALVULA DE SALIDA.

LISTADO DE MATERIALES

PARTIDA	DESCRIPCION DE LOS MATERIALES
01	TUBERIA DE COBRE T/L DE 1 1/4"Ø (32 MM)
02	TUBERIA DE COBRE T/L DE 1"Ø (25 MM)
03	TUBERIA DE COBRE T/L DE 3/4"Ø (19 MM)
04	TUBERIA DE COBRE T/L DE 1/2"Ø (13 MM)
05	TUBERIA CPVC DE 1 1/4" (32 MM)
06	TUBERIA CPVC DE 1 " (25 MM)
07	TUBERIA CPVC DE 3/4" (19 MM)
08	TUBERIA CPVC DE 1/2" (13 MM)
09	TEE DE COBRE 1 1/4"Ø (32 MM). (MARCA URREA, IUSA O NACOBRE.
10	TEE DE COBRE 1"Ø (25 MM). (MARCA URREA, IUSA O NACOBRE.
11	TEE DE COBRE 3/4"Ø (19 MM). (MARCA URREA, IUSA O NACOBRE.
12	TEE DE COBRE 1/2"Ø (13 MM). (MARCA URREA, IUSA O NACOBRE.
13	TEE CPVC DE 1 1/4" (32 MM). (CUMPLE NMX-226/ ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
14	TEE CPVC DE 1" (25 MM). (CUMPLE NMX-226/ ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
15	TEE CPVC DE 3/4" (19 MM). (CUMPLE NMX-226/ ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
16	TEE CPVC DE 1/2" (13 MM). (CUMPLE NMX-226/ ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
17	CODO 90° CPVC DE 1 1/4" (32 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
18	CODO 90° CPVC DE 1" (25 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
19	CODO 90° CPVC DE 3/4" (19 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
20	CODO 90° CPVC DE 1/2" (13 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
21	CODO 90° CPVC DE 1 1/4" (32 MM). (MARCA URREA , IUSA O NACOBRE).
22	CODO 90° CPVC DE 1" (25 MM). (MARCA URREA , IUSA O NACOBRE).
23	CODO 90° CPVC DE 3/4" (19 MM). (MARCA URREA , IUSA O NACOBRE).
24	CODO 90° CPVC DE 1/2" (13 MM). (MARCA URREA , IUSA O NACOBRE).
25	CODO 45° CPVC DE 1 1/4" (32 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
26	CODO 45° CPVC DE 1" (25 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
27	CODO 45° CPVC DE 3/4" (19 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
28	CODO 45° CPVC DE 1/2" (13 MM). (MARCA URREA , IUSA O NACOBRE).
29	CODO 45° CPVC DE 1 1/4" (32 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
30	CODO 45° CPVC DE 1" (25 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
31	CODO 45° CPVC DE 3/4" (19 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
32	CODO 45° CPVC DE 1/2" (13 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2
33	REDUCCION CPVC 1 1/4" X 1" (32 X 25 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
34	REDUCCION CPVC 1" X 3/4" (25 X 19 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
35	REDUCCION CPVC 3/4" X 1/2" (19 X 13 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
36	REDUCCION CPVC 1 1/4" X 3/4" (25 X 19 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
37	REDUCCION CPVC 1 1/4" X 1/2" (32 X 13 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
38	REDUCCION CPVC 1" X 1/2" (25 X 13 MM). (CUMPLE NMX-226 /ISCFI-1999 O NMX-E-226/2)
39	REDUCCION DE COBRE 1 1/4" X 1" Ø. (32 X 25 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
40	REDUCCION DE COBRE 1" X 3/4" Ø. (25 X 19 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
41	REDUCCION DE COBRE 3/4" X 1/2" Ø. (19 X 13 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
42	REDUCCION DE COBRE 1 1/4" X 3/4" Ø. (32 X 19 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
43	REDUCCION DE COBRE 1 1/4" X 1/2" Ø. (32 X 13 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
44	REDUCCION DE COBRE 1" X 1/2" Ø. (25 X 13 MM) MCA. URREA,IUSA O NACOBRE.
44	LLAVE DE NARIZ DE BRONCE PARA JARDIN 1/2"Ø (13 MM) CON ROSCA NPT Y ROSCA PARA MAN GUERA (MARCA URREA).
45	NIPLE TERMINAL DE BRONCE PARA GAS 1/2" X 1/4" 13 MM) CON ROSCA NPT Y ROSCA PARA MANGUERA MARCA URREA.
46	VALVULA DE ESFERA ROSCABLE DE BRONCE DE 1 1/4"Ø 150 LBS. ASIENTO DE TEFLON (MARCA URREA).
47	VALVULA DE ESFERA ROSCABLE DE BRONCE DE 1"Ø 150 LBS. ASIENTO DE TEFLON (MARCA URREA).
48	VALVULA DE ESFERA ROSCABLE DE BRONCE DE 3/4"Ø 150 LBS. ASIENTO DE TEFLON (MARCA URREA).
49	VALVULA DE ESFERA ROSCABLE DE BRONCE DE 1/2"Ø 150 LBS. ASIENTO DE TEFLON (MARCA URREA).
49	MANOMETRO DE 0 A 100 LIBRAS, CON CARATULA DE 2"Ø ROSCA 1/4".
50	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE DE 1/2" (13 MM)
51	INTERRUPTOR DE PRESION MCA. SQUARE-D 40 A 60 LBS CON ENTRADA DE 1/4"Ø.
52	FLUXOMETRO PARA TAZA FLUX DE MANIJA SPUD DE 32 MM 6 L POR DESCAGA, CROMADO, MODELO MODELO 110.32, MARCA HELVEX.
53	FLUXOMETRO PARA TAZA FLUX DE PEDAL EXPUESTO SPUD DE 32 MM 6 L POR DESCAGA, CROMADO, MODELO 310.32, MARCA HELVEX.
54	REGADERA CHORRO FIJO KONOS HELVEX H-102
55	CESPOL CROMADO DE BOTE PARA LAVABOS DICA 4206.
56	MANERAL PARA REGADERA ANTEA HELVEX C-46 CROMO
57	LLAVE PARA LAVABO ECONOMIZADORA MODELO TV-105
57	VALVULA DE CONTROL ANGULAR DE 1/2" Ø CROMA-DO, MARCA HELVEX.
57	COLEX PARA LAVABO DE 1/2" CROMADO.

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP. = 2,160.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 1798158.371 N — Longitud: 425543.46" O
COORDENADAS GEOPAL
Latitud: 17°49'40.412" — Longitud: 92°53'22.222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-002-ASEA-2016) DISEÑO,CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ESTACIONES DE SERVICIO PARA ALMACENAMIENTO Y EXPENDIO DE DIÉSEL Y GASOLINAS.
CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCRECIONALIDAD EN EL DIBUJO DE ESTE DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO EN EL MISMO Y NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA, ES SOBREENTENDIDO QUE TAL CONCEPTO SERA CON - SIDERADO EN LA CONSTRUCCION DE LA ESTACION DE SERVICIO.

2.- LAS TUBERIAS PARA SERVICIO HIDRAULICO SERAN DE POLIPROPILENO CPVC. CUMPLE CON LAS ESPECIFICACIONES ISO -15874-1:2013 O NMX-E-226/15CFI-1999 O NMX-E-226/2- CNCP-2006.

3.- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES HIDRAULICAS SERAN DE CEMENTAR, SE - GUIN INDICACIONES DEL FABRICANTE NMX-E-226/2 CNCNP.

4.- LAS TUBERIAS PARA EL SERVICIO NEUMATICO SERAN DE COBRE TIPO "L" CON CONEXIONES SOLDABLES , LAS UNIONES SE EFECTUARAN CON SOLDURA A BASE DE UNA ALEACION DE ESTAÑO Y PLOMO AL 50 %.

5.- LAS PRUEBAS DE HERMETICIDAD PARA LA RED HIDRONEUMATICA ANTES DE CE-RRAR PISOS, SE REALIZARA A UNA PRESION DE 689.475 KPA (7.03 KG/CM2) DU-RANTE UN PERIODO DE 2 HORAS MINIMO, Y SERA CERTIFICADO POR UNA EM - PRESA AUTORIZADA.

6.- LA LINEA NEUMATICA DEBERA OPERAR A UNA PRESION DE 7 KG/CM2 (100 LBS. (PSIG-2)

7.- LA LINEA HIDARULICA DEBERA OPERAR A UNA PRESION DE 4 KG/CM2 (57 LBS. (PSIG-2)

8.- SE UTILIZAR MUEBLES DE BAÑO QUE TRABAJARAN CON FLUXOMETROS DE PEDAL EXPUESTOS 310-32 MCA. HELVEX CON UN GASTO DE 5.5. A 6.01 POR ACCIONA-MIENTO.ESTOS TRABAJAN CON UN MINIMO 1.00 KG/CM2 Y MAXIMO 6.0 KG/ - CM2 Y CUMPLE CON LA NORMA CONAGUA-1996

9.- LLAVE PARA LAVABO ECONOMIZADORA MODELO TV-105, AUTOMATICO MARCA HELVEX GASTO MEXIMO, (8 LTS POR MINUTO , 2 11 GMP. (P.MIN.= 1.0 KG/ CM2 (14.22 PSI), (P.MIN=6.0 KG/CM2 (85.34 PSI)

10.- REGADERA CHORRO FIJO KONOS CROMO HELVEX H-102. Y MANERAL PARA - REGADERA, ANTEA HELVEX C-45 CROMO.
P. MIN.= 1.0 KG/CM2 (14.22 PSI)
P. MAX.= 6.0 KG/CM2 (85.34 PSI)

11.- CESPOL CROMADO DE BOTE PARA LAVABO DICA 4206.

12.- LA ALTURA MAXIMA DE COLOCACION LAVABO DEBERA SER DE 80 CMS. PARA OPERABILIDAD DE DISCAPACITADOS EN SANITARIO PARA EMPLEADOS Y CLIENTES.

13.- LOS DISPENSARIOS DE AGUA Y AIRE SERA TIPO GABINETE DEMATERIAL NO REFLE-JANTE NO INFLAMABLE Y CONTARA CON SISTEMA RETRACTIL EN SU INTERIOR.

14.- LA CISTERNA TENDRA UNA CAPACIDAD DE 20,000.00 LTS. Y SERA DE CONCRETO ARMADO, SELLADO E IMPERMEABILIZANTE

15.- LA PROFUNDIDAD MINIMA DE LAS TUBERIAS DE AGUA Y AIRE NO SERA MENOR A 30 CMS. RESPECTO AL N.P.T..

SIMBOLOGIA:

LR.G.C.	LINEA DE RED GRAL. A CISTERNA CON TUBERIA CPVC DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
CPVC-H	TUBERIA DE CPVC PARA DISTRIBUCION HIDRAULICA DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
Co. N.	TUBERIA DE COBRE RIGI. TIPO "L" (AIRE) PARA LA INSTALA-CION NEUMATICA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
S.B.T.P.	SUCCION DE AGUA CON TUBERIA DE COBRE (L) 1 1/2" Ø DE BOMBA SUMERGIBLE AL EQUIPO DE PRESION.
R.A.E.H.C.	RETORNO DE AGUA CON MATERIAL CPVC DE 1" Ø, DEL EQUIPO HIDRONEUMATICO A LA CISTERNA.
B.A.E.H.	BAJA AGUA DE EQUIPO HIDRONEUMATICO.
B.A.G.Z.D.	BAJA AIRE DE COMPRESOR DE AIRE A ZONA DE DESPACHO.
R.E.H.C.	REGISTRO ENTRADA HOMBRE PARA CISTERNA DE 80 X 80 CM.
TP	TANQUE HIDRONEUMATICO HYDRO-MAC DE 380 LITROS VERTICAL MODELO EGTH-380VE, MARCA EVANS , CON DIMENSIONES DE 67 X 67 X 1.21 CM. CON PESO DE 50 KGS. MATERIAL DE LAMINA ROLA-DA CALIBRE 14.
BS	BOMBA SUMERGIBLE MONOFASICA PARA CISTERNA 20 GPM, DESCARGA DE 1.25", 1.5 HP.220V. MODELO SSXAME150GF-F1 MCA. EVANS
CO.	COMPRESOR 5 HP, CBS-XVMODELO XV-580531 V MODELO 531. DESPLAZAMIENTO 22.10 P.S.M 38.00 M3/H) (580 R.P.M.) (175 LBS /5ED2 PRESION MAXIMA).
AGUA AIRE	DISPENSARIO DE AGUA/AIRE AC- INOXIDABLE(CONTRA - PESOS) AA-001...
M	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA DE COMPUERTA DE BRONCE ROSCABLE 150 LIBRAS MARCA IUSA O NACOBRE.
	SALIDA A MUEBLES DE 13 MM. DE .
F	FLOTADOR DE POLIURETANNO DEL No. 6
TH	TAPON TIPO HEMBRA.
	VALVULA NARIZ DE BRONCE PARA JARDIN DE 1/2" (13 MM) MCA URREA CON ROSCA NPT Y ROSCA PARA MAGUERA.
IP	INTERRUPTOR DE PRESION MCA. SQUARE-D 40 ~ 60 LBS. CON ENTRADA 1/4".
VS	VALVULA DE ALIVIO DE BRONCE 13 MM.
M	MANOMETRO DE 0 A 100 LBS CON CARATULA DE 2" ROSCA DE 1/4".

SELLOS :

REV:	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	
			(SEGURIDAD DE INSTALACIONES) (CIX-553)	09 FEBRERO 21	

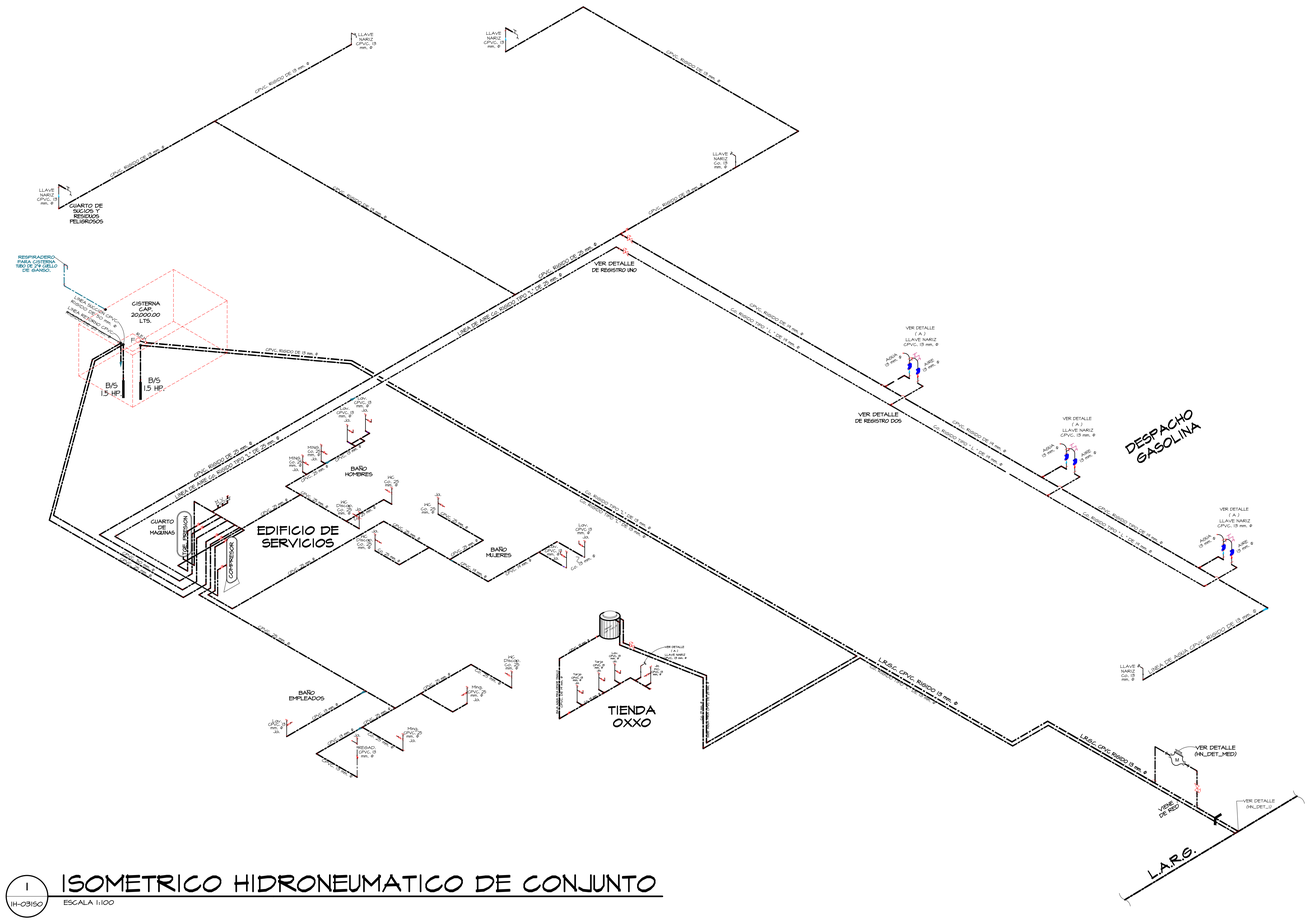
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

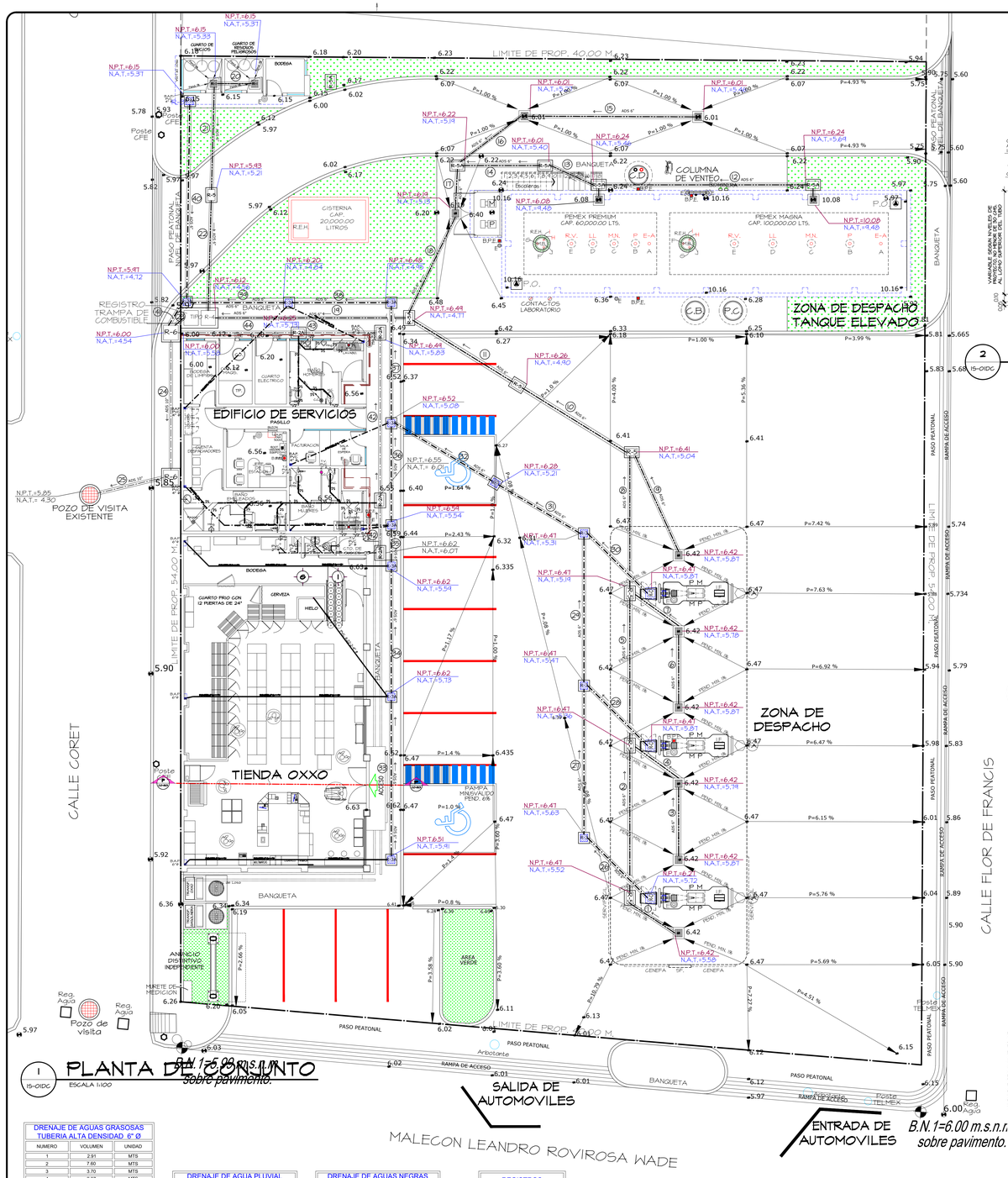
[redacted] Nombre de persona física. Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Servifácil

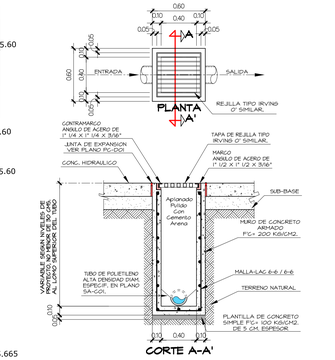
SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P. 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068
IDENTIFICACION DEL PLANO	INST. HIDRAULICA NEUMATICA Y RIEGO DE CONJUNTO
CLAVE DEL PLANO	IHN-01HNR
ESCALA:	INDICADA
REVISION:	1

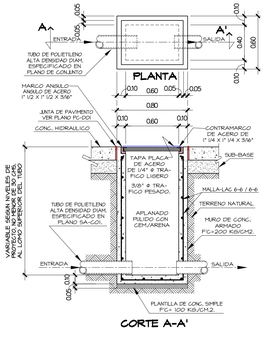

LLAVE NARIZ CPVC. 13 mm. Ø
CPVC. REDUCCION DE 25 mm. Ø
CPVC. REDUCCION DE 32 mm. Ø
GUARTO DE SUCIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS
REGISTRADERO PARA CISTERNA 1800 (R.29)(ELLO DE BRONCE)
CISTERNA CAP. 20,000.000 LTS.
B/S 1.5 HP.
B/S 1.5 HP.
CPVC. REDUCCION DE 38 mm. Ø
CPVC. REDUCCION DE 19 mm. Ø
CPVC. REDUCCION DE 13 mm. Ø
VER DETALLE DE REGISTRO UNO
VER DETALLE DE REGISTRO DOS
CUARTO DE MAQUINAS
EDIFICIO DE SERVICIOS
CAFETERIA
BAÑO HOMBRES
BAÑO MUJERES
BAÑO EMPLEADOS
DESPACHO GASOLINA
TIENDA OXXO
L.R.G.C. CPVC. DIAMETRO 13 mm. Ø
L.R.G.C. CPVC. DIAMETRO 19 mm. Ø
L.R.G.C. CPVC. DIAMETRO 25 mm. Ø
L.R.G.C. CPVC. DIAMETRO 32 mm. Ø
L.R.G.
VER DETALLE (M)_DET_MED
VER DETALLE (M)_DET_MED
VER DETALLE (M)_DET_MED



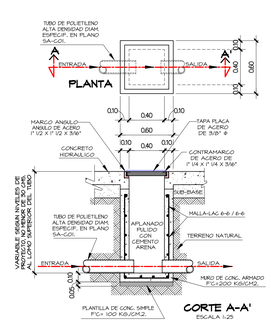
1 PLANTA DE CONJUNTO
I5-01DC — ESCALA 1:100



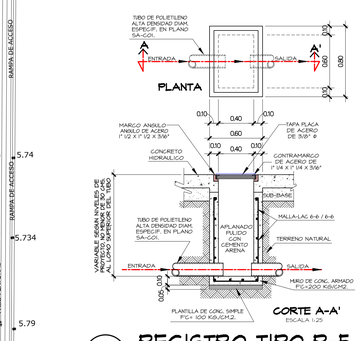
2 REGISTRO TIPO R-1
I5-01DC — ESCALA 1:25 — (REGISTRO PARA AGUAS GRASOSAS)



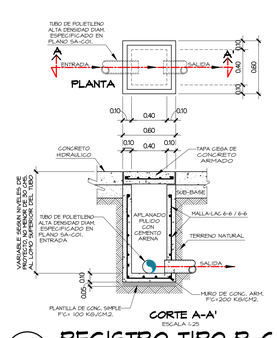
3 REGISTRO TIPO R-2
I5-01DC — ESCALA 1:25 — (REGISTRO PARA AGUAS NEGRAS)



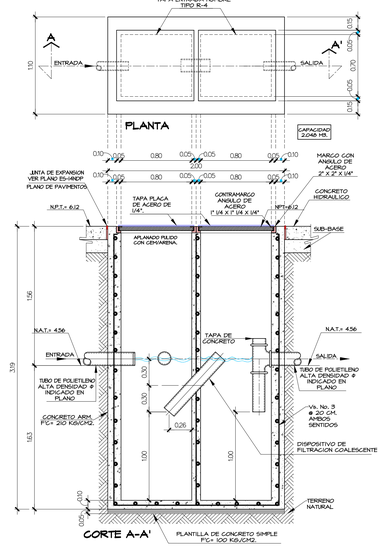
4 REG. TIPO R-3
I6-01DC — ESCALA 1:25 — (REGISTRO PARA AGUAS PLUVIALES)



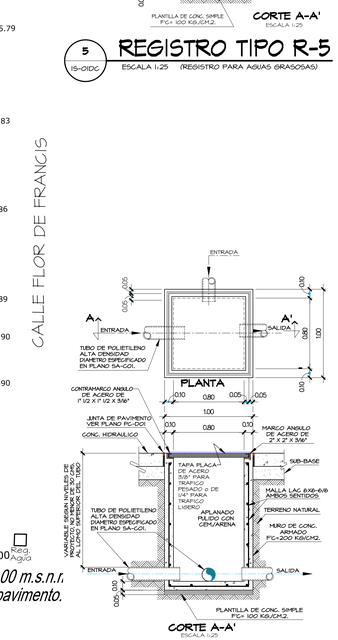
5 REGISTRO TIPO R-5
I5-01DC — ESCALA 1:25 — (REGISTRO PARA AGUAS GRASOSAS)



6 REGISTRO TIPO R-C
I5-01DC — ESCALA 1:25 — (DET._R-C)

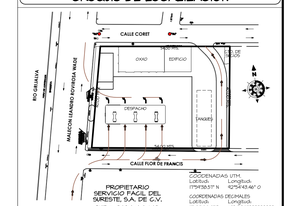


7 REGISTRO TIPO R-4
I5-01DC — ESCALA 1:25 — (REGISTRO TRAMPA DE COMBUSTIBLE)



8 REGISTRO TIPO R-6
SA-GOI — ESCALA 1:25

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP.= 2,160.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 17°58'53.37" N — Longitud: 92°56'43.46" O
COORDENADAS DECIMALES
Latitud: 17.9814047412 — Longitud: -92.9520122222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES:

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-2016), CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCRECIONALIDAD EN EL DIBUJO DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM-005. ASEA-2016.

2.- TODA LA TUBERIA EN EL EXTERIOR DE LA ESTACION, SERA DE MATERIAL ALTA DENSIDAD. DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.

3.- TODA LA TUBERIA EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS, SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.

4.- LOS BAJANTES PLUVIALES DEL EDIFICIO DE SERVICIOS SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 4" Ø.

5.- LOS BAJANTES PLUVIALES DE LA TIENDA DE CONVENIENCIA SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 6" Ø.

6.- LOS BAJANTES PLUVIALES DE LA TECHUMBRE ZONA DESPACHO SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 6" Ø.

7.- EL PISO DENTRO DE LA TECHUMBRE ZONA DE DESPACHO TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJILLAS RECOLECTORAS DE COMBUSTIBLES.

8.- EL PISO DENTRO DE LA ZONA DE TANQUES DE COMBUSTIBLES TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJILLAS RECOLECTORAS DE COMBUSTIBLES.

9.- EL PISO DENTRO DEL CUARTO DE SUCIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJILLAS RECOLECTORAS DE COMBUSTIBLES.

SIMBOLOGIA:

R-1	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y Y CONTRAMARCO CON ANGULO 1 1/4" X 3/16" Y REJILLA IRVING DE 1" X 3/16" 40 X 40 CMS, INTERIOR (Ver Detalle TIPO R-1) AGUAS GRASOSAS
R1-A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO CON ANGULO 1 1/4" X 3/16" Y REJILLA IRVING DE 1" X 3/16" 40 X 40 CMS, INTERIOR (Ver Detalle TIPO R-1) AGUAS PLUVIAL
R-2A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4", DE 40 X 60 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-2 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-2	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8", DE 40 X 60 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-2) TRAFICO PESADO.
R-3 A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4", DE 40 X 40 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-3 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-3	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8", DE 40 X 40 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-3) TRAFICO PESADO.
R-4	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON VRS. DEL NO. 3 A CADA 20 CMS. CON CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2" X 2" X 1/4" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 1" 1/4" X 3/16" Y PLACA DE 3/8". (Ver Detalle Tipo) 80 X 80 CMS , MEDIDA INTERIOR, POR ENTRADA.
R-5A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4", DE 40 X 60 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-5 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-5	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8", DE 40 X 60 CMS, INTERIOR, VER DETALLE TIPO R-5) TRAFICO PESADO.
R-6	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 10-10, CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1"1/2" X 3/16" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 3/16" Y PLACA 1/4" (Ver Detalle TIPO R-6) 80 X 80 INTERIOR.
R-C	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 10-10, CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1"1/2" X 3/16" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 3/16" Y ALAMBRON 1/4" SOLDADA AL MARCO Y CONCRETO FC 200 KG/CM2. VER DETALLE TIPO R-3
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS GRASOSAS, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.A.T.	NIVEL ARRASTRE DE TUBERIA
PVC	TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO CON NORMA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
B.A.P.	BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES CON TUBO DE PVC, SANITARIO REFORZADO NORMA.
T.V.	TUBO DE VENTEO CON TUB. PVC, SANITARIO REFORZADO NORMA 2"Ø DE DIAMETRO.

SELLOS :

LISTADO DE MATERIALES	
PARTIDA	DESCRIPCION DE LOS MATERIALES
01	TUBERIA PVC SANITARIO 6" Ø (152 MM) REFORZADO TIPO NORMA.
02	TUBERIA PVC SANITARIO 4" Ø (102 MM) REFORZADO TIPO NORMA.
03	TUBERIA PVC SANITARIO 2" Ø (51 MM) REFORZADO TIPO NORMA.
04	CODO PVC SANITARIO DE 6"Ø X 90° (151 MM) REF.
05	CODO PVC SANITARIO DE 4"Ø X 90° (102 MM) REF.
06	CODO PVC SANITARIO DE 2"Ø X 90° (51 MM) REF.
07	CODO PVC SANITARIO DE 6"Ø X 45° (151 MM) REF.
08	CODO PVC SANITARIO DE 4"Ø X 45° (102 MM) REF.
09	CODO PVC SANITARIO DE 2"Ø X 45° (51 MM) REF.
10	YEE PVC SANITARIO DE 4"Ø (102 MM) REF.
11	YEE PVC SANITARIO DE 2"Ø (51 MM) REF.
12	COPLE PVC SANITARIO DE 6"Ø (151 MM) REF.
13	COPLE PVC SANITARIO DE 4"Ø (102 MM) REF.
14	COPLE PVC SANITARIO DE 2"Ø (51 MM) REF.
15	TEE PVC SANITARIO DE 4"Ø (102 MM) REF.
16	TEE PVC SANITARIO DE 2"Ø (51 MM) REF.
17	RED. PVC SANITARIO 4" X 2" (102 X 51 MM).
18	CESPOL COLADERA 4" , CON SALIDA DE 2" Ø.
19	PEGAMENTO TANGIT 500ML. ALTA PRESION P/PVC
20	CUELLO DE CERA PARA W.C CON GUIA.
20	PIJAS PARA SUJETAR W.C.
20	RED. PVC HDCO. DE 1 1/2" X 3/4" Ø. DE CEMENTAR
20	CODO DE 3/4" X 90° PARA CEMENTAR
20	TUBERIA PVC HIDRAULICO DE 3/4".
20	CODO PVC SAN. DE 4" X 90° CON UNA SAL. TRAS. 2"Ø.
20	PIJAS N. 8 X 1 1/2" GALV.
20	TAQUETES DE PLASTICO.

DRENAJE DE AGUAS GRASOSAS TUBERIA ALTA DENSIDAD 6" Ø

NUMERO	VOLUMEN	UNIDAD
1	2.91	MTS
2	7.60	MTS
3	3.70	MTS
4	2.87	MTS
5	7.60	MTS
6	3.70	MTS
7	2.61	MTS
8	7.10	MTS
9	5.65	MTS
10	6.57	MTS
11	6.33	MTS
12	10.94	MTS.
13	2.51	MTS.
14	4.13	MTS.
15	8.95	MTS.
16	4.08	MTS.
17	2.18	MTS.
18	5.70	MTS.
19	10.23	MTS.
20	1.82	MTS.
21	5.50	MTS.
22	5.92	MTS.
23	0.61	MTS.
TOTAL	119.21	MTS.

DRENAJE DE AGUA PLUVIAL TUBERIA DE ALTA DENSIDAD 6"Ø

NUMERO	VOLUMEN	UNIDAD
26	4.56	MTS
27	7.80	MTS
28	4.56	MTS
29	7.80	MTS
30	4.56	MTS
31	5.16	MTS
32	6.13	MTS
33	8.37	MTS
34	6.66	MTS
35	1.77	MTS
36	5.09	MTS
37	6.09	MTS
38	5.13	MTS
39	5.09	MTS
40	10.42	MTS.
41	1.48	MTS.
TOTAL	90.67	MTS

DRENAJE DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE ALTA DENSIDAD 10" Ø

NUMERO	VOLUMEN	UNIDAD
24	7.00	MTS
25	3.66	MTS
TOTAL	10.66	MTS

DRENAJE DE AGUAS NEGRAS TUBERIA DE ALTA DENSIDAD 8" Ø

NUMERO	VOLUMEN	UNIDAD
42	2.22	MTS
43	8.44	MTS
44	3.89	MTS
45	6.18	MTS
TOTAL	20.73	MTS

REGISTROS

NUMERO	CANTIDAD
R-1	13
R-2	04
R-3	13
R-4	01
R-5	10
R-6	02
R-C	03

REV.	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	A [redacted] (SEGURIDAD EN INSTALACIONES) C.P. 5583	09 FEBRERO 21	
				09 FEBRERO 21	

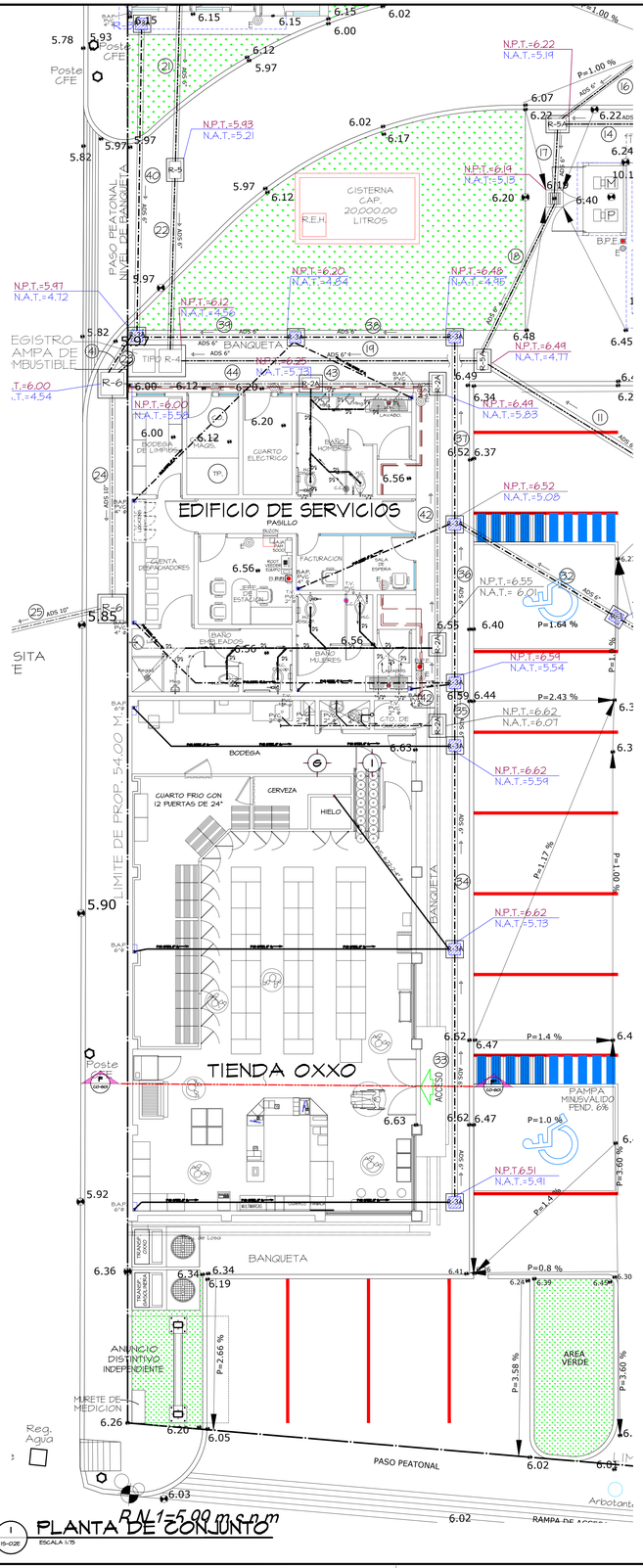
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

"Nombre de persona física, Art. 113, fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP."

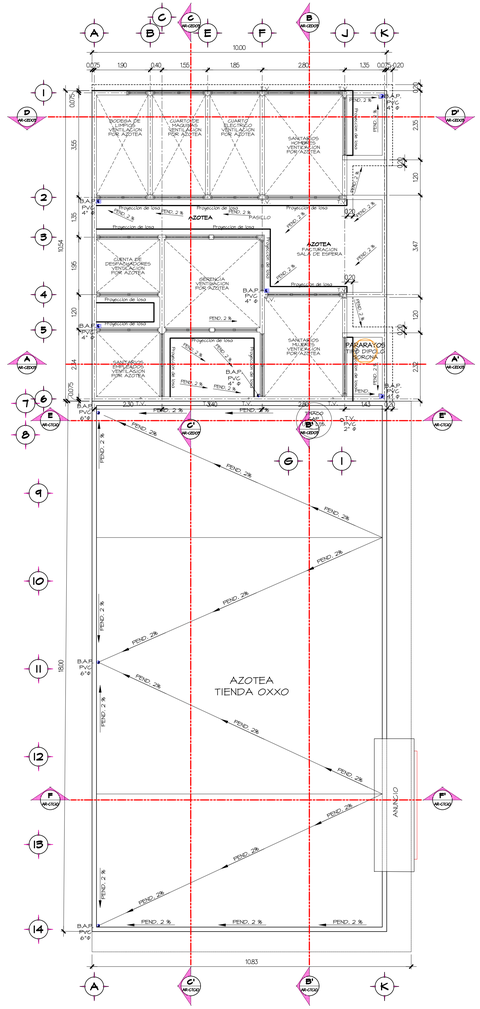
Servifácil

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P. - 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

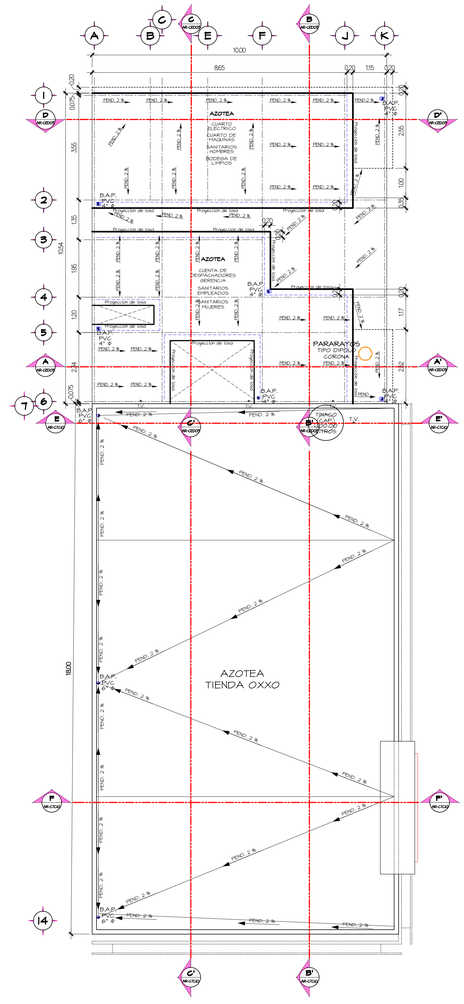
CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068.
IDENTIFICACION DEL PLANO	DRENAJES DE CONJUNTO
CLAVE DEL PLANO	IS-01DC
ESCALA:	INDICADA
REVISION:	1



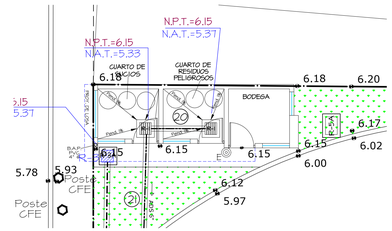
1 15-02E **PLANTA DE CONJUNTO**
ESCALA 1:75



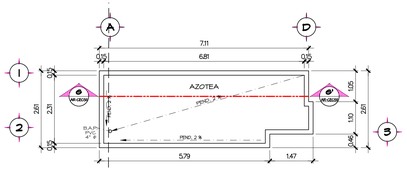
2 15-02E **PLANTA VENTILACION POR AZOTEA**
ESCALA 1:75
TIENDA OXXO Y EDIFICIO DE SERVICIOS



3 15-02E **PLANTA DE AZOTEA GENERAL**
ESCALA 1:75
TIENDA OXXO Y EDIFICIO DE SERVICIOS

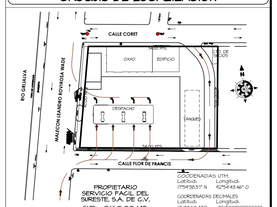


4 15-02E **PLANTA ARQUITECTONICA**
ESCALA 1:75
BODEGA, CUARTO DE SUCIOS Y CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS



5 15-02E **PLANTA DE AZOTEA**
ESCALA 1:75
BODEGA, CUARTO DE SUCIOS Y CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP.= 2,600.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 1798538.37 N
Longitud: 425543.46" O

COORDENADAS DECIMALES
Latitud: 17.98424412
Longitud: -92.8201222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, No. 401, COL.: GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES:

1.- ESTE PROYECTO FUE REALIZADO EN APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA (NOM-005-ASEA-20Aa), CUALQUIER CONCEPTO QUE POR DISCRECIONALIDAD EN EL DIBUJO DE ESTE PLANO O QUE POR FALTA DE ESPACIO NO ES PRESENTADO CON EVIDENCIA Y DEBE ESTAR ACORDE A LA NORMA OFICIAL NOM-005 ASEA-2016.

2.- TODA LA TUBERIA EN EL EXTERIOR DE LA ESTACION, SERA DE MATERIAL ALTA DENSIDAD, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.

3.- TODA LA TUBERIA EN EL INTERIOR DE LOS EDIFICIOS, SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.

4.- LOS BAJANTES PLUVIALES DEL EDIFICIO DE SERVICIOS SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 4" Ø.

5.- LOS BAJANTES PLUVIALES DE LA TIENDA DE CONVENIENCIA SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 6" Ø.

6.- LOS BAJANTES PLUVIALES DE LA TECHUMBRE ZONA DESPACHO SERA DE PVC SANITARIO REFORZADO TIPO NORMA DE 6" Ø.

7.- EL PISO DENTRO DE LA TECHUMBRE ZONA DE DESPACHO TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJILLAS RECO LECTORAS DE COMBUSTIBLES.

8.- EL PISO DENTRO DE LA ZONA DE TANQUES DE COMBUSTIBLES TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJI-LLAS RECOLECTORAS DE COMBUSTIBLES.

9.- EL PISO DENTRO DEL CUARTO DE SUCIOS Y RESIDUOS PELIGROSOS TENDRAN UNA PENDIENTE COMO MINIMO DEL 1 %, HACIA LAS REJI-LLAS RECOLECTORAS DE COMBUSTIBLES.

SIMBOLOGIA:

R-1	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO 1 1/2" X 3/16" Y Y CONTRAMARCO CON ANGULO 1 1/4" X 3/16" Y REJILLA IRVING DE 1" X 3/16" 40 X 40 CMS, INTERIOR (Ver Detalle TIPO R-1) AGUAS GRASOSAS
R1-A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO 1 1/2" X 3/16" Y Y CONTRAMARCO CON ANGULO 1 1/4" X 3/16" Y REJILLA IRVING DE 1" X 3/16" 40 X 40 CMS, INTERIOR (Ver Detalle TIPO R-1) AGUAS FLUVIALES.
R-2A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-2 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-2	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-2) TRAFICO PESADO.
R-3 A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-3 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-3	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-3) TRAFICO PESADO.
R-4	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON VRS. DEL NO. 3 A CADA 20 CMS. CON CONTRAMARCO DE ANGULO DE 2" X 2" X 1/4" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 1" 1/4" X 3/16" Y PLACA DE 3/8". (Ver Detalle Tipo) 80 X 80 CMS , MEDIDA INTERIOR, POR ENTRADA.
R-5A	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 1/4" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-5 A) EN BANQUETAS Y AREAS VERDES.
R-5	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 6-6, CON MARCO DE ANGULO DE 1 1/2" X 3/16" Y CONTRAMARCO DE ANGULO 1 1/4" X 3/16" CON PLACA 3/8" , DE 40 X 40 CMS, INTERIOR. VER DETALLE TIPO R-5) TRAFICO PESADO.
R-6	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 10-10, CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1"1/2" X 3/16" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 3/16" Y PLACA 1/4" (Ver Detalle TIPO R-6) 80 X 80 INTERIOR.
R-C	REGISTRO DE CONC. FC=200 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6-6- X 10-10, CONTRAMARCO DE ANGULO DE 1"1/2" X 3/16" Y MARCO CON ANGULO 1" 1/4" X 3/16" Y ALAMBRON 1/4" SOLDADA AL MARCO Y CONCRETO F'C 200 KG/CM2. VER DETALLE TIPO R-3
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS GRASOSAS, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS PLUVIALES, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
	LINEA DE DRENAJE DE AGUAS NEGRAS, TIPO ADS DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
N.A.T.	NIVEL ARRASTRE DE TUBERIA
PVC	TUBO DE PVC SANITARIO REFORZADO CON NORMA, DIAMETRO ESPECIFICADO EN PLANO.
B.A.P.	BAJANTE DE AGUAS PLUVIALES CON TUBO DE PVC. SANITARIO REFORZADO NORMA.
T.V.	TUBO DE VENTEO CON TUB. PVC. SANITARIO REFORZADO NORMA 2"Ø DE DIAMETRO.

SELLOS :

REV:	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	
			[redacted]	09 FEBRERO 21	

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Servifácil

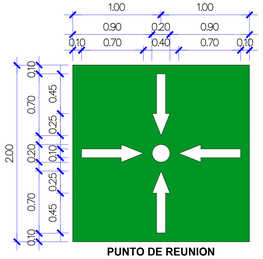
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P. 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

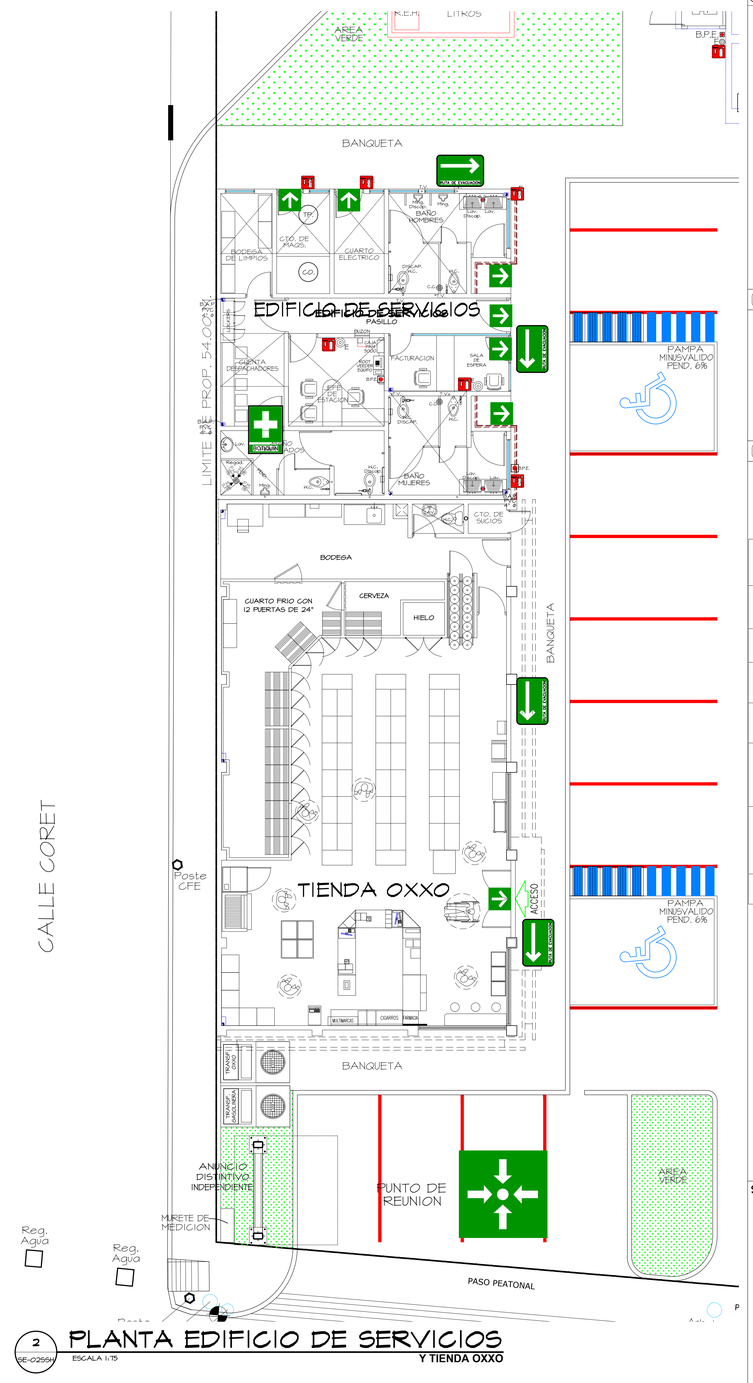
CLAVE DE E.S.: DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.: URBANA
RAZON SOCIAL: SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO: MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION: MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068
IDENTIFICACION DEL PLANO: INST. SANITARIA DE EDIFICIO DE SERVICIOS
CLAVE DEL PLANO: IS-02E
ESCALA: INDICADA
REVISION: 1



1 DE-02564 **PLANTA DE CONJUNTO**

ESCALA : 1:125





2 DE-02564 **PLANTA EDIFICIO DE SERVICIOS Y TIENDA OXXO**

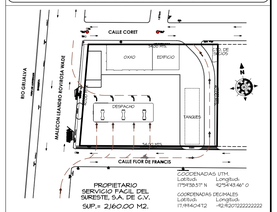
ESCALA 1:75



3 DE-02564 **PLANTA DE BODEGA CUARTO DE SUCIOS Y CUARTO DE RESIDUOS PELIGROSOS**

ESCALA 1:75

CROQUIS DE LOCALIZACION



PROPIETARIO
SERVICIO FACIL DEL SURESTE, S.A. DE C.V.
SUP. = 2160.00 M2.

COORDENADAS UTM
Latitud: 17°58'53.37" N — Longitud: 92°54'43.46" O

COORDENADAS GEOMALES
Latitud: 17.981424712 — Longitud: -92.912012222222222

MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE, VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO, C.P. 86068

NOTAS Y ESPECIFICACIONES

NOTAS IMPORTANTES :

1.- Cualquier concepto que por discrecionalidad en el dibujo de este plano o que por falta de espacio en el mismo no es presentado con evidencia y que debe estar acorde con las especificaciones tecnicas vigentes, es sobreentendido que tal concepto sera considerado en la construccion de la estacion de servicio en apego a los lineamientos que se establecen en tal documento normativo.

SIMBOLOGIA

	EXTINTOR TIPO A,B,C, DE 9.00 KGS. C/U
PUNTO DE REUNION	PUNTO DE REUNION
	RUTA DE EVACUACION
RUTA DE EVACUACION	RUTA DE EVACUACION
BOTIQUIN	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS
SALIDA DE EMERGENCIA	UBICACION DE UNA SALIDA DE EMERGENCIA
OBLIGATORIO EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	OBLIGATORIO EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

TIPOGRAFIA UTILIZADA univers 65 Bold.

SELLOS :

REV:	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE:	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	

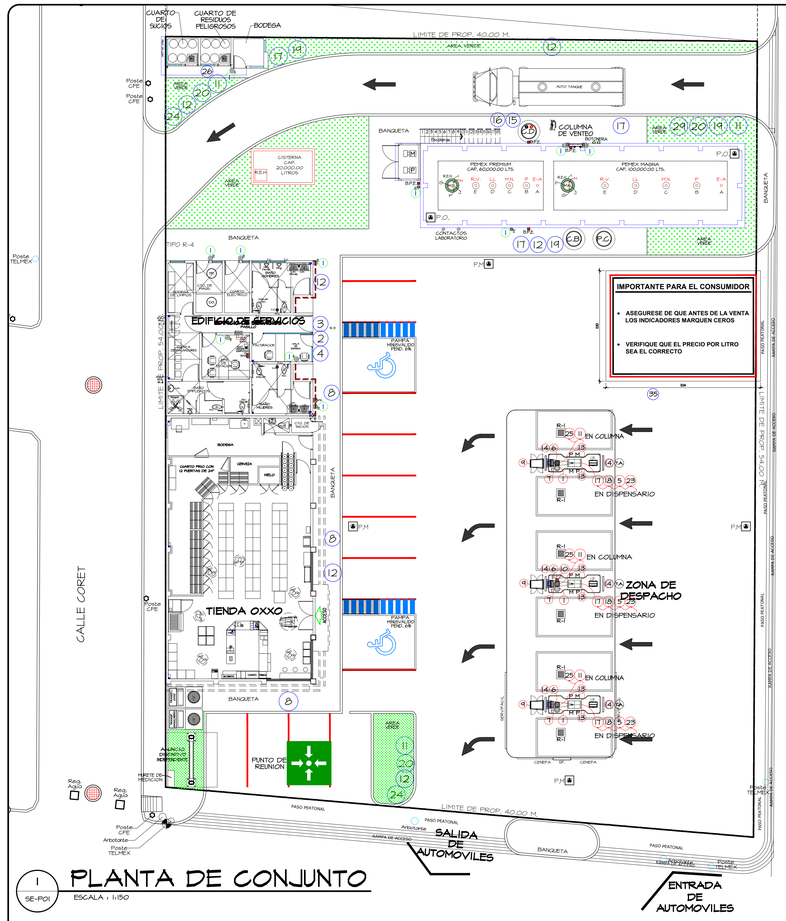
DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

[redacted] Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer parrafo de la LGTAIP.

Servifácil

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P. 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

CLAVE DE E.S.	DP-D-1192-19
TIPO DE E.S.	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86068
IDENTIFICACION DEL PLANO	SEGURIDAD E HIGIENE
CLAVE DEL PLANO	SE-02SSH
ESCALA:	INDICADA
REVISION:	1

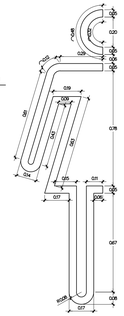


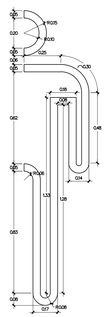
1 PLANTA DE CONJUNTO

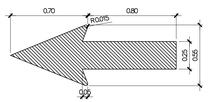
SE-POI

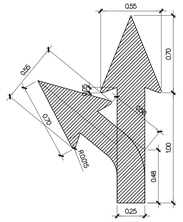
ESCALA : 1:150

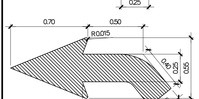
Producto	Presentación Tapa	Formulación de color En Tapa	En Tipografía
Pemex Premium®		Rojo PMS-485C	Blanco
Pemex Magna®		Verde PMS-7482C	Blanco

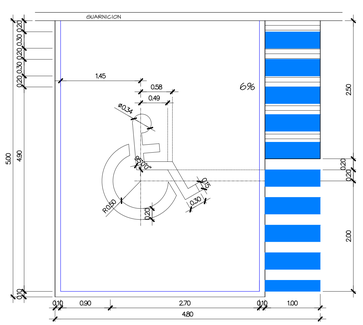






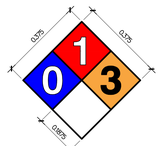


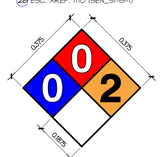


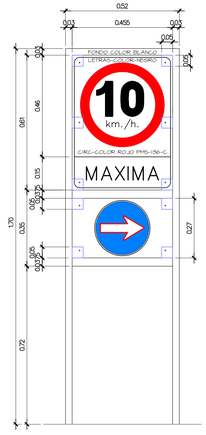


NOTA IMPORTANTE:

IDENTIFICACION Y CLASIFICACION INTERNA DE ACUERDO AL TIPO DE RESIDUOS CONFORME A LA NOM-052-SEMARNAT-2005.





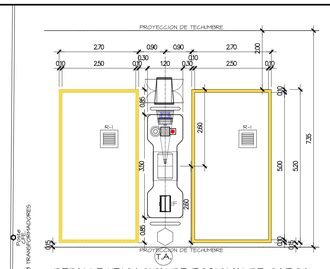


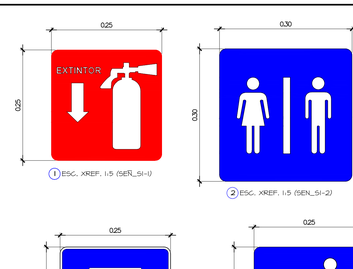


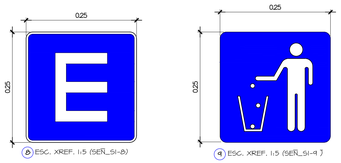


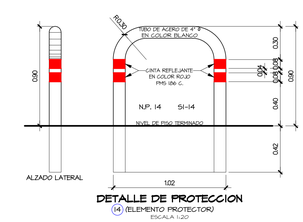










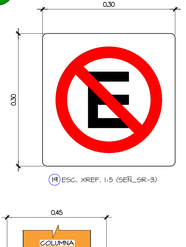


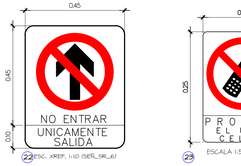






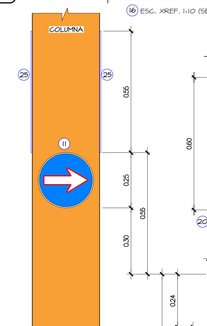


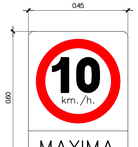




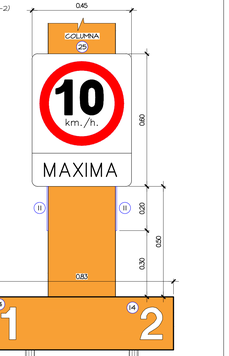


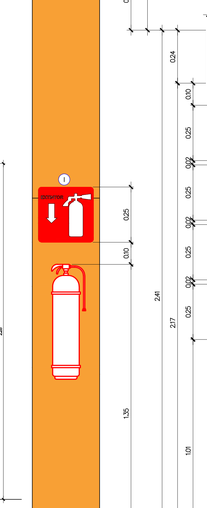


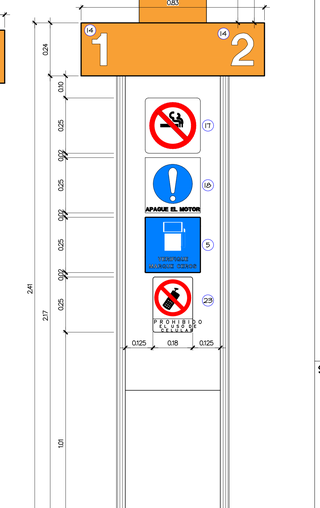




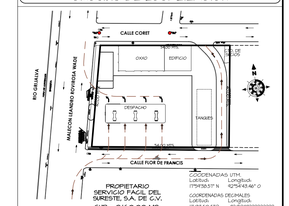








CROQUIS DE LOCALIZACION



NOTAS Y ESPECIFICACIONES

1.- LOS SEÑALAMIENTOS (1, 5, 6, 7, 11, 18 Y 19) SERAN DE VINIL 3M (SCOTCH) SOBRE LAMINA DE PVC 1/8" DE ESPESOR.

2.-LOS SEÑALAMIENTOS (15, 16, 20, 22 Y 23) SE MONTARAN SOBRE EL BASTIDOR QUE INDICAN LAS ESPECIFICACIONES DE LA ASEA NOM- 005 2006 Y ESTOS SERAN DE VINIL GRADO INGENIERIA REFLEJANTE SOBRE LAMINA GALV.

3.-EL SEÑALAMIENTO (14) SERA DE VINIL TIPO SCOTCH PEGADO SOBRE EL DISPENSARIO.

4.-LAS ISLETAS, GUARNICIONES Y CAJONES DE ESTACIONAMIENTO, POSICIONES - CARGA SE PINTARAN CON PINTURA AMARILLO VIAL.

5.-LAS FRANJAS ROJAS QUE SE INDICAN EN EL ELEMENTO PROTECTOR " U " SERAN DE VINIL REFLEJANTE GRADO INGENIERIA.

6.-LAS COLUMNAS EN ZONA DE DESPACHO DE GASOLINA SERAN PINTADAS EN COLOR AMARILLO VIAL.
AMARILLO VIAL.

SIMBOLOGIA

NUM.	CLAVE	NOMBRE
1	SI-1	EXTINTOR
2	SI-2	SANITARIOS
3	SI-3	HOMBRES
4	SI-4	MUJERES
5	SI-5	VERIFIQUE MARQUE CEROS
6	SI-6	AGUA
7	SI-7	AIRE
8	SI-8	ESTACIONARSE MOMENTANEAMENTE
9	SI-9	BASURA
10	SI-10	PARO DE EMERGENCIA
11	SI-11	INDICADOR DE SENTIDO
12	SI-12	INDICA RUTA DE EVAQUACION DERECHA
13	SI-13	NUMERO POSICION DE CARGA
14	SI-14	ELEMENTO PROTECTOR
15	SP-1	PELIGRO DESCARGANDO COMBUSTIBLE
16	SP-2	PRECAUCION AREA FUERA DE SERVICIO
17	SR-1	NO FUMAR
18	SR-2	APAGUE EL MOTOR
19	SR-3	NO ESTACIONARSE
20	SR-4	PRECAUCION 10 KM/H SOBRE BASTIDOR
21	SR-5	DISCAPACITADO
22	SR-6	NO ENTRAR UNICAMENTE SALIDA
23	SR-7	FAVOR DE APAGAR SU CELULAR
24	SR-8	ALTO
25	SR-9	MAXIMA 10 KM, EN COLUMNAS DE TECHUMBRE
26	SI-21	ALMACEN RESIDUOS PELIGROSOS
27	SI-D-1	COMUNICACION DE RIESGO GASOLINA
28	SI-D-1	COMUNICACION DE RIESGO DIESEL
29	SI-15	INDICA RUTA DE EVACUACION IZQUIERDA
30	SI-16	INDICA P.O. POZO DE OBSER - VACION.
32	SI-18	GASOLINA REGULAR 87 OCTANOS MAGNA .
33	SI-19	GASOLINA PREMIUM 92 OCTANOS.
34	SI-19	DIESEL ULTRA BAJO AZUFRE 45 OCTANOS.
35	SI-20	ASEGURESE QUE ANTES DE LA VENTA MARQUE CEROS

TIPOGRAFIA UTILIZADA univers 65 Bold

SELLOS :

REV.	DESCRIPCION	ELABORADO POR:	RESPONSABLE	FECHA:	FIRMA:
0	PROYECTO BASICO	S. CARRION G.	[redacted]	09 FEBRERO 21	

DIRECTOR RESPONSABLE DE OBRA

Nombre de persona física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Servifácil

SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V.
EUGENIO SUE NO. 334 COLONIA POLANCO
DELEGACION MIGUEL HIDALGO C.P. 11560
MEXICO, D. F.
R.F.C. SFS-920210NY3
TEL. (0155) 5 25 54 50
FAX (0155) 5 25 54 150 EXT. 139

CLAVE DE E.S.	TIPO DE E.S.
DP-D-1192-19	URBANA
RAZON SOCIAL	SERVICIO FACIL DEL SURESTE S.A. DE C.V. "SERVICIO MALECON GAVIOTAS"
DOMICILIO	MALECON ING. LEANDRO ROVIROSA WADE, N. 401, COL. GAVIOTAS NORTE.
LOCALIZACION	MUNICIPIO: VILLAHERMOSA, CENTRO TABASCO C.P. 86066
IDENTIFICACION DEL PLANO	CLAVE DEL PLANO / ESCALA:
SEÑALIZACION	SE-01SI — INDICADA
	REVISION: 1