

ASYST

**INFORME PREVENTIVO
SECTOR INDUSTRIAL PARA LA EMPRESA
ASYST TECNOLOGIAS DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V.**

PRESENTA:

**Informe preventivo de la etapa de OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO del proyecto denominado
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y
ajustadores automotrices"**

Elaborado por:



MEDINA & ASOCIADOS
Consultoría Ambiental y Regulaciones Industriales
Olivo # 335 Col. Industrial Mexicana
San Luis Potosí, S.L.P. CP 78309, México
Tel: 444 190 82 07 / 442 04 13 30

Septiembre 2021

CONTENIDO

I. DATOS GENERALES, DEL PROYECTO DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO.....4

I.1. Proyecto..... 4

 I.1.1 Nombre del Proyecto.....4

 I.1.2. Ubicación del proyecto4

 I.1.3 Inversión requerida.....5

 I.1.4 Empleos5

 I.1.5 Vida Útil del Proyecto5

 I.1.6 Documentación6

I.2 Promovente 7

 I.2.1. Nombre o razón social7

I.3 responsable de la elaboración del Informe Preventivo 8

 I.3.1 Nombre o razón social8

 I.3.2 Nombre del responsable técnico del estudio8

 I.3.3 Profesión y Cédula Profesional.....8

 I.3.4. Domicilio:.....8

 I.3.5. Datos de contacto8

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 121 DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ.....9

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES 15

III.1 Descripción del Proyecto 15

 a) Localización.....16

 b) Dimensiones17

 c) Características del Proyecto.....17

 d) Usos de Suelo.....22

 e) Programa General de Trabajo.....24

 f) Programa de abandono del sitio24

III.2 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..... 26

 III.2.1 Tipo y características de las sustancias que se pretenden emplear26

 III.2.2 Identificación de sustancias que se encuentren dentro del Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas28

III.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO..... 28

 III.3.1 Descripción General de Los Procesos28

 III.3.2 Sitios y/o etapas donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como controles ambientales33

 III.3.3. Describir las tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y el control de residuos líquidos, gaseosos y sólidos.....35

 III.3.4. Hojas de Seguridad38

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO..... 38

 III.4.1. Diagnóstico ambiental.....38

 Aspectos Bióticos:40

 Aspectos abióticos:45

Diagnóstico Ambiental:.....	56
III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	59
a) Metodología para evaluar los impactos ambientales.....	59
b) Selección y descripción de los impactos ambientales significativos.....	63
c) Descripción, evaluación de impactos ambientales, Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales.....	64
d) Programa de vigilancia Ambiental.....	73
e) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto.....	75
f) Condiciones adicionales.....	75
CONCLUSIONES.....	84
BIBLIOGRAFIA.....	88
ANEXOS.....	89

I. DATOS GENERALES, DEL PROYECTO DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO

I.1. Proyecto

I.1.1 Nombre del Proyecto

"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"

I.1.2. Ubicación del proyecto

El Proyecto en mención se ubicará en la Calle Tres No. 105-1 Interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78395, en el [Anexo 5 \(Plano de Ubicación de Proyecto\)](#) se muestra el archivo KML. En la **Figura 1** se observa el polígono que conforma la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V., así como las calles y avenidas principales.



Figura 1. Plano de Ubicación del Proyecto

I.1.3 Inversión requerida

A continuación, en la **Tabla 1**, se muestra el desglose de la inversión estimada para llevar a cabo el proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, se estima que la inversión total del proyecto sea de 19, 960,000 MX.

Tabla 1. Desglose de la Inversión estimada

Concepto	Inversión en MX (pesos)	Porcentaje (%)
Inversión estimada para medidas de Prevención	598,800	3
Inversión estimada para medidas de mitigación	399,200	2
Inversión estimada para medidas de restauración	199,600	1
Inversión estimada para Producción	18,762,400	94
Inversión Total	19,960,000	100

I.1.4 Empleos

Para las etapas de operación y mantenimiento el personal requerido será de 12 personas incluyendo 5 personal administrativo y 7 operativo, el personal se distribuirá en 2 turnos:

- a) Primer turno; 7:00 am - 3:00 pm
- b) Segundo turno; 3:00 pm - 11:00 pm

I.1.5 Vida Útil del Proyecto

La estimación de vida útil del proyecto es de 99 años, que incluye la etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio de las instalaciones, a continuación, en la **Tabla 2** se describe a detalle:

Tabla 2. Vida útil del Proyecto

Etapas	Tiempo estimado
Operación y Mantenimiento	98 años
Abandono y desmantelamiento de las instalaciones	12 meses

I.1.6 Documentación

El proyecto denominado “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se cataloga como un proyecto puntual, que se desarrollará en el predio ubicado en la Calle Tres No. 105-1 interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78395. El predio donde se ubicará el presente proyecto es arrendado por la empresa EJOT-ATF Fasteners de México y Compañía S. en C, quién lo renta a la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V, la cual se encargará de realizar la actividad productiva del proyecto en mención, lo anterior se describe en el contrato de arrendamiento celebrado de fecha 1 de enero de 2021. [Anexo 6 \(Contrato de arrendamiento\)](#).

La zona en donde se desarrollará el proyecto en mención se ubica dentro del Parque Industrial Millenium, área clasificada como “Industria Ligera “ según lo establecido en el **“Plan de desarrollo urbano del centro de población estratégico San Luis potosí – Soledad de Graciano Sánchez”** publicado el 21 de agosto del 2003 y actualizado el 15 de junio del 2007 **“Modificación específica del centro de población estratégico San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez”**, donde se señala en el apartado III. Estrategias y políticas del desarrollo urbano – Estructura Urbana y zonificación de los suelos y destinos de los suelos, punto 1.9 “Zonificación secundaria” donde se clasifican las áreas urbanas y urbanizables, con referencia en el plano con clave CPE-14 denominado “Zonificación secundaria”, por lo que no existe restricción alguna para el establecimiento de industrias.

Como se mencionó anteriormente la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V, se encuentra en un uso de Suelo Industrial por lo que la empresa tramitará ante el H.Ayuntamiento de San Luis Potosí la Licencia de Uso de suelo, y la Licencia de Funcionamiento, lo cual se muestra en el [Anexo 10 \(Tramite Licencia de Uso de Suelo empresa\)](#) que la Licencia se encuentra en trámite.

I.2 Promovente

I.2.1. Nombre o razón social

Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V

I.2.1.1 Documentación que acredite la personalidad de promovente:

Se adjunta acta constitutiva de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V

Ver [Anexo 1 \(Acta Constitutiva de la Empresa\)](#).

Ver [Anexo 2 \(RFC de la empresa\)](#)

I.2.1.2 Domicilio para oír y recibir notificaciones

Calle Tres No. 105-1 interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P., C.P.
78395.

I.2.2.2 Nombre del Representante Legal

Dionicio Contreras Osuna [Anexo 3 \(Poder notarial de representante legal\)](#).

I.2.2.1 Documentos

El poder notarial del representante legal se adjunta en el Ver [Anexo 3 \(Poder notarial de representante legal\)](#)

I.2.2.2 Nombres de las personas designadas por el Representante Legal para oír y recibir notificaciones

Dionicio Contreras Osuna y/o Yolanda Cano Ramirez y/o Perla Olga Medina Faz y/o Jorge Hernández Martin del Campo y/o Luis Fernando Dávila Salas y/o Mariana Gabriela Páez Jimenez.

I.2.2.3 Datos de contacto

Tel. (444) 8 70 82 01

Correo: ycano@ejot-atf.com

I.3 responsable de la elaboración del Informe Preventivo

I.3.1 Nombre o razón social

Perla Olga Medina Faz, RFC: MEFP7808032G7

I.3.2 Nombre del responsable técnico del estudio

Perla Olga Medina Faz.

I.3.3 Profesión y Cédula Profesional

Perla Olga Median Faz; Ingeniero Químico con Maestría en Ciencias Ambientales, Cédula: 3630416

[Ver Anexo 4 \(Datos del Responsable Técnico del Estudio\)](#)

I.3.4. Domicilio:

Olivo # 335, colonia Industrial Mexicana, C.P. 78309, San Luis Potosí, S.L.P.

I.3.5. Datos de contacto

Celular (44) 41-90-82-07

Correo electrónico: perla_medina_faz@yahoo.com.mx

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 121 DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ

II.1 Señalar la fracción e inciso de los artículos 118 de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí y 5° de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y Riesgo, en el que se ubique el proyecto para que este sea competencia del Estado en materia de Impacto Ambiental:

El proyecto se justifica en los siguientes supuestos de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí (LAE) para la presentación del Informe Preventivo:

Tabla 3. Fundamento legal de evaluación de impacto ambiental

Normativa vigente	Fracción e Inciso	Descripción
Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí	Fracción III.	Industrias de todo género, con excepción de las que conforme el artículo 28 fracciones II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, corresponde a la SEMARNAT evaluar su impacto ambiental.
Reglamento de la LAESLP en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y Riesgo	Fracción III, Inciso 56	Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices

II.2 Marcar con una X el supuesto (s) que le sea aplicable al proyecto:

Tabla 4. Normas Aplicables

Fracción del artículo 121 de la LAE	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	<input checked="" type="checkbox"/>
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	<input type="checkbox"/>
III. Se trata de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados por la SEGAM o la SEMARNAT en los términos de la LAE o la LGEEPA	<input checked="" type="checkbox"/>

A continuación, en las Tabla 2.3 se señalan las normas oficiales mexicanas y/o las disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de los recursos naturales y todos los impactos ambientales relevantes que puede producir el proyecto en las etapas de Operación y Mantenimiento:

Tabla 5. Normas Oficiales Mexicanas que regulan la obra en su etapa de operación y mantenimiento

RUBRO	VINCULACIÓN AL PROYECTO	NORMA O INSTRUMENTOS QUE LE APLICA	DESCRIPCIÓN DE NORMA O INSTRUMENTO	CUMPLIMIENTO DE DICHS INSTRUMENTOS
AIRE	TRANSPORTE DE MATERIAS PRIMAS	ART.17 DEL REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA DE LA LGEEPA	OBLIGACIONES EN MATERIA DE FUENTES FIJAS DE JURISDICCION FEDERAL	CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIONES EN LA MATERIA
RUIDO	GENERACIÓN DE RUIDO PERIMETRAL	NOM-081-SEMARNAT-1994	QUE ESTABLECE LOS LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO DE LAS FUENTES FIJAS Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN	REALIZAR ESTUDIO DE EVALUACIÓN Y ASEGURAR EL CUMPLIMIENTO CON LO ESTABLECIDO PARA LA NORMA.
AGUA	GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL	NOM-002-SEMARNAT-1996	QUE ESTABLECE LO LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES A LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO URBANO O MUNICIPALES	ÚNICAMENTE DESCARGAR AGUA RESIDUAL SANITARIA CON LA CALIDAD REQUERIDA EN LA NORMA TÉCNICA ECOLÓGICA DEL ESTADO; ASÍ COMO POR EL ORGANISMO MUNICIPAL DE INTERAPAS.
FLORA, FAUNA Y PAISAJE	RIEGO DE AREAS VERDES	REGLAMENTO DEL PARQUE INDUSTRIAL MILLENNIUM	LINEAMIENTOS DE ADMINISTRACIÓN DEL PARQUE	CUMPLIMIENTO DE LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS CON EL CONTRATO DE PARQUE INDUSTRIAL
SUELO	USO DE SUELO INDUSTRIAL	CÓDIGO URBANO Y ECOLÓGICO DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, PUBLICADO EL 3 DE JULIO DE 1990	LICENCIA DE USO DE SUELO	REALIZAR LAS GESTIONES PARA OBTENCIÓN DE LA LICENCIA DE USO DE SUELO Y CUMPLIMIENTO A LA NORMATIVIDAD.
RESIDUOS PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS (LGPGIR)	OBLIGACIONES DEL GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS	CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN EN LA MATERIA.
RESIDUOS PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM-052-SEMARNAT-2005	QUE ESTABLECE LAS CARACTERÍSTICAS, EL PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y LOS LISTADOS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS	REALIZAR LA CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS Y CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN LA MATERIA.
RESIDUOS PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM-054-SEMARNAT-1993	PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MÁS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS POR LA NORMA OFICIAL.	LLEVAR A CABO LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSO, QUE EN SUS PUNTOS ESTABLECE LA INCOMPATIBILIDAD DE RESIDUOS.

RUBRO	VINCULACIÓN AL PROYECTO	NORMA O INSTRUMENTOS QUE LE APLICA	DESCRIPCIÓN DE NORMA O INSTRUMENTO	CUMPLIMIENTO DE DICHS INSTRUMENTOS
RESIDUOS NO PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS	ART. 7 FRACCIONES I Y XII DEL REGLAMENTO DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ EN MATERIA DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS.	OBLIGACIONES DEL GENERADOR DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS	CUMPLIMIENTO DE LA OBLIGACIÓN EN LA MATERIA.
RESIDUOS NO PELIGROSOS	GENERACION DE RESIDUOS INDUSTRIALES NO PELIGROSOS	NOM-161-SEMARNAT-2011	QUE ESTABLECE LOS CRITERIOS PARA CLASIFICAR A LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL Y DETERMINAR CUÁLES ESTÁN SUJETOS A PLAN DE MANEJO; EL LISTADO DE LOS MISMOS, EL PROCEDIMIENTO PARA LA INCLUSIÓN O EXCLUSIÓN A DICHO LISTADO; ASÍ COMO LOS ELEMENTOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA FORMULACIÓN DE LOS PLANES DE MANEJO.	REALIZAR Y PRESENTAR A SEGAM EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-001-STPS-2008	EDIFICIOS, LOCALES, INSTALACIONES Y ÁREAS DE LOS CENTROS DE TRABAJO-CONDICIONES DE SEGURIDAD.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-002-STPS-2010	CONDICIONES DE SEGURIDAD-PREVENCIÓN, PROTECCIÓN Y COMBATE DE INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-004-STPS-1994	SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO QUE SE UTILICE EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-005-STPS-1998,	RELATIVA A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-006-STPS-2014	MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES-CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE. CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-009-STPS-2011	CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-010-STPS-2014	AGENTES QUÍMICOS CONTAMINANTES DEL AMBIENTE LABORAL – RECONOCIMIENTO, EVALUACIÓN Y CONTROL	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-011-STPS-2001	CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN

RUBRO	VINCULACIÓN AL PROYECTO	NORMA O INSTRUMENTOS QUE LE APLICA	DESCRIPCIÓN DE NORMA O INSTRUMENTO	CUMPLIMIENTO DE DICHS INSTRUMENTOS
			GENERE RUIDO.	MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-017-STPS-2008	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL-SELECCIÓN, USO Y MANEJO EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-018-STPS-2015	SISTEMA ARMONIZADO PARA LA IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-021-STPS-1993	RELATIVA A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO QUE OCURRAN, PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-025-STPS-2008,	CONDICIONES DE ILUMINACIÓN EN LOS CENTROS DE TRABAJO.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	NOM-026-STPS-2008	COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCCION EN TUBERÍAS.	CUMPLIMIENTO DE REGLAMENTO INTERNO DE LA EMPRESA EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE.

Legislación Forestal

Para la realización del proyecto no se requirió contar con autorización para el cambio de uso del suelo en terrenos forestales de conformidad con lo establecido en el artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y Capítulo IV del Reglamento de la Ley Forestal, puesto que el predio se ubica en la “Zona industrial del Potosí”, área clasificada como “industria pesada” según lo establecido en el **“Plan de desarrollo urbano del centro de población estratégico San Luis potosí – Soledad de Graciano Sánchez”** publicado el 21 de agosto del 2003 y actualizado el 15 de junio del 2007 **“Modificación específica del centro de población estratégico San Luis potosí – Soledad de Graciano Sánchez”**, donde se señala en el apartado III. Estrategias y políticas del desarrollo urbano – Estructura Urbana y zonificación de los suelos y destinos de los suelos, punto 1.9 “Zonificación secundaria” donde se clasifican las áreas urbanas y urbanizables, con referencia en el plano con clave CPE-14 denominado “Zonificación secundaria”. Ver [Anexo 7 \(Modificación específica del Centro de población estratégico SLP-SGS y Plano de Zonificación secundaria PCPE\)](#).

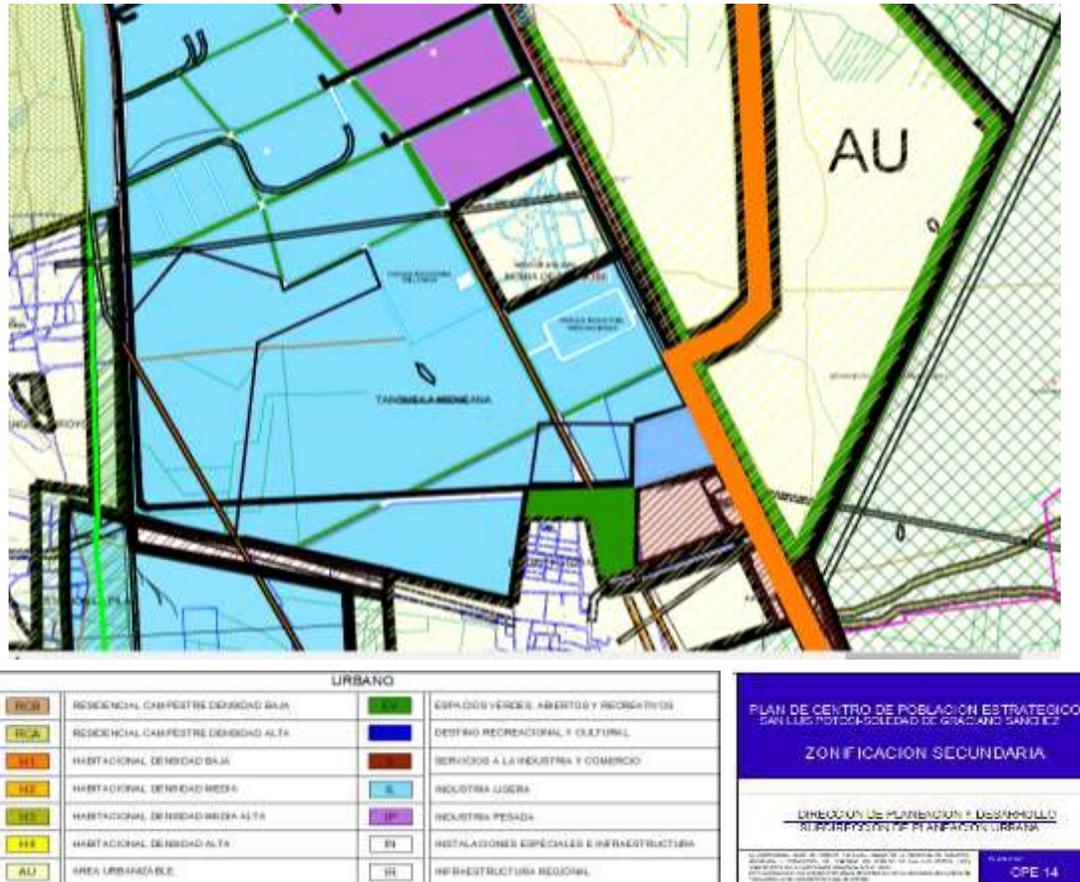


Figura 2. Plano de zonificación secundaria donde se ubica el proyecto

El proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” también se justifica en el supuesto de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí (LAE) específicamente en el inciso C, ya que el proyecto cumple con lo siguiente:

La instalación se ubica en un parque industrial, por lo que se presenta la información que se señala a continuación:

- a) Copia de la autorización en materia de impacto ambiental del Parque Industrial Millennium, emitido por la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Estado de San Luis Potosí (SEGAM) mediante el Oficio No. ECO.03.608/2000 con fecha de 11 de septiembre de 2000. Ver [Anexo 8 \(Resolutivo de Autorización en materia de impacto ambiental del Parque Industrial Millennium\)](#).

- b) El Parque Industrial cuenta con la licencia de uso de suelo industrial Licencia de Uso de Suelo número 2553 con fecha de 26 de junio de 2000 emitida por el H. Ayuntamiento del estado de San Luis Potosí. **Ver Anexo 9 (Licencia de uso de suelo del inmueble)**. Es importante mencionar que la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. se encuentra en proceso de trámite de la Licencia de Uso de Suelo a su nombre.
- c) La empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V, se encuentra en trámite ante el H.Ayuntamiento de San Luis Potosí la Licencia de Uso de suelo folio no.D108, lo cual se muestra en el **Anexo 10 (Tramite Licencia de Uso de Suelo empresa)**.
- d) El proyecto se sujeta al Reglamento Interno del Parque Industrial Millennium, en el **Anexo 11 (Reglamento Interno de Parque Industrial Millennium)**, se presenta una copia completa y detallada del reglamento. Dentro del mismo, se pueden observar los lineamientos a los cuales la empresa se compromete a dar cumplimiento:
- Capítulo I. Ámbito de aplicación
 - Capítulo II. Ámbito Jurídico
 - Capítulo III. Generalidades
 - Capítulo IV. Consejo Directivo
 - Capítulo V. Uso de áreas privativas
 - Capítulo VI. Uso de áreas comunes
 - Capítulo VII. Uso de servicios públicos y comunes
 - Capítulo VIII. Control y protección al ambiente
 - Capítulo IX. Normas de especificaciones de proyectos
 - Capítulo X. Infracciones y sanciones

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 Descripción del Proyecto

El proyecto se refiere a la operación y mantenimiento de un proceso denominado “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, por lo que se contemplan las **etapas de operación y mantenimiento** para la autorización en materia de impacto ambiental del proyecto en mención.

El proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, contará con las siguientes áreas:

- Área de producción
- Oficinas administrativas
- Laboratorio de calidad
- Cuarto de compresores
- Taller de mantenimiento
- Área de cuarentena
- Área de estacionamiento

En la tabla 6 se proporciona la información general del Proyecto:

Tabla No. 6 Naturaleza del proyecto

Naturaleza del proyecto		Marcar con una cruz la modalidad que corresponda	
Obra nueva		X	
Ampliación y/o modificación			
Rehabilitación y/o reapertura			
Obra complementaria (asociada o de servicios)			
Otras (describir)			
Descripción	Instalación de una empresa dedicada a la Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices		
Justificación	La empresa dentro de la estrategia del negocio colaborará en el desarrollo y apertura de fuentes de empleo a través de la inversión de capital extranjero. Los productos serán competitivos para satisfacer la demanda del mercado mundial de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices.		
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices • Tener una organización enfocada al cliente • Colaborar como un proveedor de autopartes para los productores de autos, enfocado en proveer productos de calidad y confiables, para poder satisfacer las necesidades del cliente. 		
Inversión en pesos y/o dólares	Total	Infraestructura	Prevención y mitigación
	Se estima una inversión de \$19,960,000 millones de pesos		

Capacidad productiva o de servicios	La capacidad estimada es de 21,888,000 Piezas de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices
Políticas de crecimiento a futuro	Se planea tener crecimiento de la planta en un futuro a mediano y largo plazo.

El proyecto denominado “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se cataloga como un proyecto puntual, que se desarrollará en el predio ubicado en la Calle Tres No. 105-1 interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P. C.P. 78395. El predio donde se ubicará el presente proyecto es arrendado por la empresa EJOT-ATF Fasteners de México y Compañía S. en C, quién lo renta a la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V, la cual se encargará de realizar la actividad productiva del proyecto en mención, lo anterior se describe en el contrato de arrendamiento celebrado de fecha 1 de enero de 2021. [Anexo 6 \(Contrato de arrendamiento\)](#).

a) Localización

El “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se ubica en las coordenadas 22°03’14” latitud Norte y 100°53’31” longitud Oeste ubicándose a 1868 m.s.n.m, en el [Anexo 5 \(Plano de Ubicación de Proyecto\)](#), se muestra la ubicación del Proyecto y se adjunta el archivo en KML (Keyhole Markup Language).

1. La principal vía de acceso es el por medio de la Avenida Comisión Federal de Electricidad.
2. Por medio de Eje 140 el cual conecta con la Avenida Comisión Federal de Electricidad.

El proyecto se localiza en el municipio de San Luis Potosí, que cuenta con 5 Carreteras, las cuales lo comunican a diferentes localidades, de acuerdo a la siguiente relación:

- Carretera San Luis Potosí – Querétaro.
- Carretera San Luis Potosí – Ojuelos de Jalisco.
- Carretera San Luis Potosí – Zacatecas.
- Carretera San Luis Potosí – Matehuala.
- Carretera San Luis Potosí – Río Verde.

Se cuenta con un aeropuerto internacional y el servicio de ferrocarril para el transporte de carga, y no existe acceso marítimo en el estado, siendo el más cercano el puerto de Tampico en el estado de Tamaulipas.

b) Dimensiones

En la **Tabla 7** se señala la distribución de las superficies por área de ocupación en metros cuadrados y se llenaron sólo las opciones que corresponden a la superficie construida destinados a la actividad productiva.

Tabla 7. Distribución de la Superficie del predio

Descripción	Superficie (m ²)	Porcentaje (%)
Total del Predio	2,753	100,00
Área de producción	1,860	68
Oficinas administrativas	313	11
Área de Servicios: •Laboratorio de calidad •Cuarto de compresores •Taller de mantenimiento •Área de cuarentena	280	10
Estacionamiento	300	11

[Ver Anexo 12 Plano de áreas del Proyecto](#)

c) Características del Proyecto

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

El proyecto se desarrollará dentro de un parque Industrial, específicamente en la Calle Tres No. 105-1 interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78395. El Croquis de localización del proyecto se ubica en el [Anexo 5 \(Plano de Ubicación del Proyecto\)](#).

1. La principal vía de acceso es la Avenida Comisión Federal de Electricidad
2. Eje 136 el cual conecta con la Carretera Federal No. 57 (Méx. – Qro).

El proyecto se localiza en el municipio de San Luis Potosí, que cuenta con 5 Carreteras, las cuales lo comunican a diferentes localidades, de acuerdo a la siguiente relación:

- Carretera San Luis Potosí – Querétaro.
- Carretera San Luis Potosí – Ojuelos de Jalisco.
- Carretera San Luis Potosí – Zacatecas.
- Carretera San Luis Potosí – Matehuala.
- Carretera San Luis Potosí – Río Verde.

Se cuenta con un aeropuerto internacional y el servicio de ferrocarril para el transporte de carga, y no existe acceso marítimo en el estado, siendo el más cercano el puerto de Tampico en el estado de Tamaulipas.



Figura 2. Ubicación del "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"

Disponibilidad de servicios y urbanización del área

Como se ha mencionado anteriormente, el Proyecto "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices", se ubicará dentro del Parque Industrial Millennium, el cual proporciona los servicios y la urbanización del predio para la instalación

de las empresas incluidas en él; en el Contrato de Arrendamiento que se muestra en el **Anexo 6 (Contrato de arrendamiento)**, se indican los servicios ofrecidos por el parque industrial, entre los que se encuentran:

- Energía eléctrica – Comisión Federal de Electricidad (CFE)
- Alumbrado Público – H. Ayuntamiento de San Luis Potosí
- Agua potable, suministrada por CEA (Comisión Estatal de Agua)
- Red de drenaje Sanitario – Hacia la red del Parque Millennium
- Respecto a los residuos sólidos industriales se contratará a una empresa para el manejo y disposición de los mismos.
- Telefonía, se cuenta con una red de ductos de Telmex (fibra óptica y líneas digitales)
- Avenidas, los pavimentos están diseñados de acuerdo a especificaciones de uso rudo de tráfico intenso de tracto camiones de carga y paso eventual de maquinaria.
- Vialidades y accesos
- Vialidades y accesos, la vía de acceso primaria es terrestre a través de la súper carretera San Luis Potosí –Villa de Arriaga inter-conectada a la carretera 57 tramo San Luís Potosí – Querétaro.
- Servicio de Limpieza, para áreas comunes y vialidades
- Vigilancia, el parque cuenta con servicio de vigilancia privado las 24 horas los 365 días.

Características particulares del proyecto

El proyecto a desarrollar se denomina "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices", se refiere a la autorización en Materia de Impacto Ambiental, en la cual se contemplan las **ETAPAS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.**

Obras particulares

Instalación de Maquinaria y Equipo

Dentro de la Nave industrial, un equipo multidisciplinario de ingenieros de la empresa, serán los responsables de la instalación, calibración y arranque de la maquinaria y equipo, dentro de los equipos se encuentran máquinas de inyección y ensamble.

Recipientes sujetos a presión (RSP)

La empresa instalará un recipiente sujeto a presión, el cual será utilizado para el sistema del de aire comprimido suministrado para la maquinaria y equipo, en el **Anexo 13 (Certificado de prueba hidrostática de RSP)** se indican las características de diseño del recipiente, así como el certificado de la prueba hidrostática; aantes de iniciar su operación, se gestionará la autorización ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

La empresa, llevará una bitácora de operación y mantenimiento conforme lo señalado en la NOM-020-STPS-2011, esta bitácora se tendrá disponible dentro de la instalación.

Anualmente la empresa contratista realizará los mantenimientos preventivos a los equipos sujetos a presión, que incluyen la calibración de las válvulas de seguridad.

Tabla 8. Características de los recipientes sujetos a presión

No.	Descripción	No. serie	Año	Capacidad volumétrica	No. autorización STPS
1	Tanque compresor de aire Mod.SAT-14040	17762	2020	4000 L	En tramite

Instalación eléctrica

La empresa cuenta con el dictamen cuenta con un Dictamen de Verificación de las instalaciones eléctricas No. DVNP12-2021-UVSEIE 622-A/000050 de fecha 26 de febrero de 2021, esto para una carga instalada de 985 KW; en él, se indica que se tiene cumplimiento con la Norma NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (utilización), Ver **Anexo 14 (Dictamen de instalaciones eléctricas)**; cabe mencionar que dicho dictamen se encuentra a nombre del arrendador por el momento, pero será actualizado nombre de Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V.

Sistema contra incendio

La empresa contará con extintores, principalmente de Polvo químico seco (PQS) y de Dióxido de Carbono para que cubran un radio de 15 metros a la redonda, esto conforme lo señalado con la NOM-002-STPS-2010. Adicionalmente, la empresa contará con un sistema fijo contra incendio integrado por una red de sistema de hidrantes para la nave industrial, así como una red de rociadores (*sprinklers*) para las áreas de oficinas administrativas. El Sistema Contra Incendio se encontrará a una red de estaciones de alarma manuales ubicadas en diferentes partes de la planta. Dentro del **Anexo 15 (Planos sistema contra**

incendio) se muestran los planos con la descripción y los detalles del Sistema Contra Incendio.

Requerimiento de servicios

Para la etapa de operación del proyecto se requerirá del suministro de los servicios de agua potable y drenaje, los cuales estarán a cargo del Parque Industrial Millenum, además será requerida energía eléctrica para el proceso y alumbrado público, dicho servicio será proporcionado por Comisión Federal de Electricidad (CFE), y todos los servicios serán proporcionados por prestadores de servicios autorizados.

Recursos naturales

En la tabla 9 se muestra los recursos renovables que se utilizarán en las etapas de Operación y Mantenimiento:

Tabla No 9. Recursos Naturales utilizados en Etapa de Operación y Mantenimiento

Recursos empleados	Volumen, peso o cantidad empleada	Formas de obtención	Etapa de uso*	Lugar de obtención*	Modo de empleo	Método de extracción	Forma de traslado a la planta industrial
Agua potable	14 m ³ /mes	Contrato para suministro de agua potable celebrado entre la empresa y la Comisión Nacional del Agua	Operación y Mantenimiento	Región hidrológica de El Salado	Agua para proceso de lavado, servicios sanitarios, y limpieza.	Bombeo (bomba vertical eléctrico)	Tuberías
Madera	50 kg/mes	Compra de tarimas de madera a prestadores de servicios autorizados	Almacenamiento de materia prima y producto terminado	<u>ND</u>	Compra	Corte	Transporte autorizado

Energía eléctrica y combustibles

La energía eléctrica requerida para las etapas de operación y mantenimiento es suministrada por Comisión Federal de Electricidad (CFE).

En la tabla 10 se muestra la relación de energía eléctrica utilizada durante las etapas de Operación y Mantenimiento del proyecto:

Tabla 10. Consumos de energía eléctrica para las etapas de Operación y Mantenimiento

Suministros	Etapas del proyecto	Consumo	Unidad	Fuente de Suministro	Potencia	Voltaje
Energía eléctrica	Operación y Mantenimiento	170,00	KWh/año	Contrato Comisión Federal de Electricidad (CFE)	Determinada por características de los equipos.	Según requerimiento de potencia
	Abandono de Sitio	N.D	N.D	N.D	N.D	N.D

Es importante mencionar que NO se utilizará, durante el proceso productivo ni los servicios auxiliares, gas natural, gas L.P. o algún otro combustible fósil.

Maquinaria y equipo

En el [Anexo 16 \(Listado de maquinaria y equipo\)](#), se muestra el listado de maquinaria y equipos que serán instalados. Para asegurar la disponibilidad, fiabilidad y vida útil de los equipos se implementará un Programa de Mantenimiento Preventivo ver [Anexo 17 \(Programa de mantenimiento a maquinaria y equipo\)](#).

d) Usos de Suelo

La empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V , se ubicará dentro del Parque Industrial Millenium ubicado en la zona industrial del potosí (Zona 6) creada bajo el Decreto No. 460 autorizada el 15 de septiembre de 1981, destinada para establecimiento de las industrias que pretendan funcionar en esta ciudad como parte del programa de Desarrollo de la Industria en la entidad, en la **Figura 4** , se muestra el plano de zonificación secundaria del área en donde se ubica el proyecto en mención. Tal y como se muestra en la imagen el uso de suelo de esta área se clasifica como “tipo industria Ligera”, por lo que no existe restricción alguna para el establecimiento de industrias, y se tiene la infraestructura e instalaciones necesarias para la operación de estas.

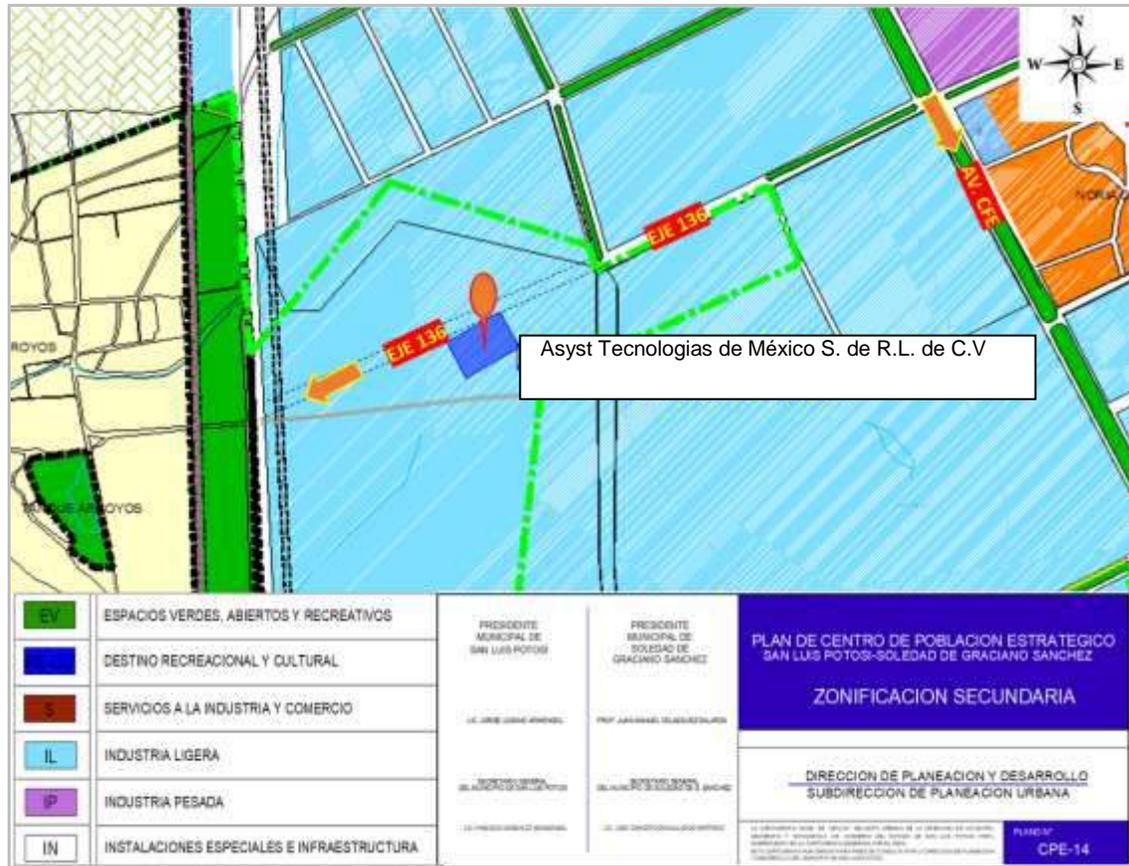


Figura 3. Plano de zonificación secundaria del área en donde se ubica el proyecto (Dirección de Planeación y Desarrollo, subdirección de planeación urbana).

En la Tabla 11, se muestran los usos del suelo actuales del predio donde se realiza la actividad productiva de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V.

Tabla No. 11. Usos del suelo

Núm.	Usos del suelo	Clave	A	B	C	D	E
1	Agrícola	Ag					
2	Pecuario	P					
3	Forestal	Fo					
4	Pesquero	Pe					
5	Acuícola	Ac					
6	Asentamientos humanos	Ah					
7	Infraestructura	If					
8	Turístico	Tu					
9	Industrial	In	1	1	1		
10	Minero	Mi					
11	Conservación ecológica	Ff, Cn					
12	Áreas de atención prioritaria	An					
13	Actividades marinas	M					

e) Programa General de Trabajo

El Proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” iniciará operaciones durante el segundo semestre del año 2021.

La empresa se encuentra en la etapa de Operación y Mantenimiento, cuya descripción de proceso será descrita con detalle en la Sección III.3.1; asimismo, se puede observar un Programa de Operaciones dentro del **Anexo 18 (Cronograma general de trabajo)**.

f) Programa de abandono del sitio

a) *Estimación de la vida útil del proyecto*

99 años

b) *Cronograma de abandono y desmantelamiento de las instalaciones.*

Debido a que el proyecto tiene una vida útil de 99 años, tiempo que durará la sociedad, Sin poder establecer un horizonte específico de tiempo para que este abandono tenga lugar, los tiempos típicos que tomaría la desactivación de sistemas y servicios, desmantelamiento de equipos y limpieza de las instalaciones tomaría un máximo de 6 meses.

Obviamente, no se planea o anticipa destruir las instalaciones de la planta sino simplemente desactivar las operaciones que se llevan en ella para en su caso, transferir la propiedad a una tercera parte interesada.

Las actividades mayores de abandono y desmantelamiento serían:

Actividad Mayor	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Des energización y evacuación de fluidos de maquinaria y sistemas						
Desmontaje y desarmado de equipo mayor						
Movilización general de maquinaria y equipo						
Desmantelamiento y embarque de equipos y sistemas auxiliares						
Limpieza y rehabilitación de daños menores de las instalaciones						
La fecha prevista del cierre o de la suspensión de la actividad generadora de residuos peligrosos.						
La relación de los residuos peligrosos generados y de materias primas, productos y subproductos almacenados durante los paros de producción, limpieza y desmantelamiento de la instalación.						
El programa de limpieza y desmantelamiento de la instalación, incluyendo la relación de materiales empleados en la limpieza de tubería y equipo.						
El diagrama de tubería de proceso, instrumentación de la planta y drenajes de la instalación.						

El registro y descripción de accidentes, derrames u otras contingencias sucedidas dentro del predio durante el periodo de operación, así como los resultados de las acciones que se llevaron a cabo						
Gestiones de tramites de bajas de Permisos ante dependencias gubernamentales						

c) Obras y actividades que se pondrán en marcha para restituir o rehabilitar el área.

- Se recomienda al finalizar el tiempo estimado de vida de las instalaciones (99 años), se evalúe si se continúa con las operaciones, y en el caso de que se determine no continuar operando la planta, se revisaría la venta o reciclaje de la maquinaria y será dispuesta conforme a las regulaciones en la materia.
- Respecto a los residuos generados durante del desmantelamiento, pudiendo ser peligrosos o no peligrosos, éstos se dispondrán conforme a la Ley.

d) *Planes para uso del área al concluir la vida útil del proyecto.*

Se espera que, al concluir la vida útil del proyecto, el uso de suelo seguirá siendo industrial y por lo tanto se podría instalar una nueva nave industrial.

III.2 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.2.1 Tipo y características de las sustancias que se pretenden emplear

El “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se apega a las características de proyectos que pueden generar descargas de aguas residuales, y/o generación de residuos industriales (incluidos los peligrosos y residuos sólidos) que podrían producir impactos ambientales relevantes, además se prevé el uso de sustancias químicas peligrosas, las cuales serán descritas y declaradas más adelante.

En la **Tabla 12** se muestran los materiales y/o materias primas que serán utilizadas en la Etapa de Operación y mantenimiento, que por sus características podrían generar un impacto al medio ambiente.

Tabla 12. Materias primas y sustancias químicos estimados mensualmente

No.	Id. Hoja de seguridad	Nombre de cada insumo			Estado Físico	Tipo de envase	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB						Destino o uso final/uso que se le da al sobrante
		comercial	Químico	Número de CAS				C	R	E	T	I	B	
1	NA	Resina Zytel 408 Hs, Black	Mezcla	NA	Solido	Costal	6,000 Lb				X			NA
2	NA	Resina Ultradur B4300 G6, BLK PBTGF30	Mezcla	NA	Solido	Costal	6,000 Lb				X			NA
3	NA	Resina Profax SB786 Natural Part Number	Mezcla	NA	Solido	Costal	4,000 Lb				X			NA
4	NA	Resina Colorant CC10276045WE Part Number 16135	Mezcla	NA	Solido	Costal	800 Lb				X			NA
5	NA	Resina Derlin 127 uv black	Mezcla	NA	Solido	Costal	12,000 Lb				X			NA
6	ID.1	No Rust	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente plástico	12 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
7	ID.2	Súper Grease	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente plástico	12 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
8	ID.3	Gas Propano (Aerosol)	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente metálico	3 lts				X			Se dispone como Residuo peligroso
9	ID.4	Loctite 495	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente plástico	2 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
10	ID.5	Loctite 242	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente plástico	1 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
11	ID.6	Loctite 569	Mezcla	NA	Liquido	Recipiente plástico	1 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso

No.	Id. Hoja de seguridad	Nombre de cada insumo			Estado Físico	Tipo de envase	Cantidad de uso mensual	Características CRETIB						Destino o uso final/uso que se le da al sobrante
		comercial	Químico	Número de CAS				C	R	E	T	I	B	
12	ID.7	Loctite 567	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	6 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
13	ID.8	Anti-Seize	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	3 Piezas				X			NA
14	ID.9	Metal Polish	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	6 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
15	ID.10	Mold Cleaner	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	12 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
16	ID.11	Econo-Spray Mold Cleaner	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	12 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
17	ID.12	Wd-40	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	23 Piezas				X			Se dispone como Residuo peligroso
18	ID.13	Mobil Dte25	Mezcla	NA	Líquido	Recipiente plástico	1000 L				X			Se dispone como Residuo peligroso

Las Hojas de seguridad de los materiales se muestran en el [Anexo 19 \(Hojas de seguridad de materiales\)](#).

III.2.2 Identificación de sustancias que se encuentren dentro del Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas

Conforme el primero Listado y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1991 correspondientemente y el acuerdo mediante el que se expide el primer listado de actividades Riesgosas para el Estado de San Luis Potosí, publicado el 26 de abril de 2003 en el periódico Oficial del Estado, el proyecto, actualmente **no considera la realización de actividades altamente riesgosas**, ya que durante la revisión del inventario de sustancias químicas, así como durante los recorridos durante las instalaciones de la empresa, no se observaron sustancias contenidas en los listados oficiales.

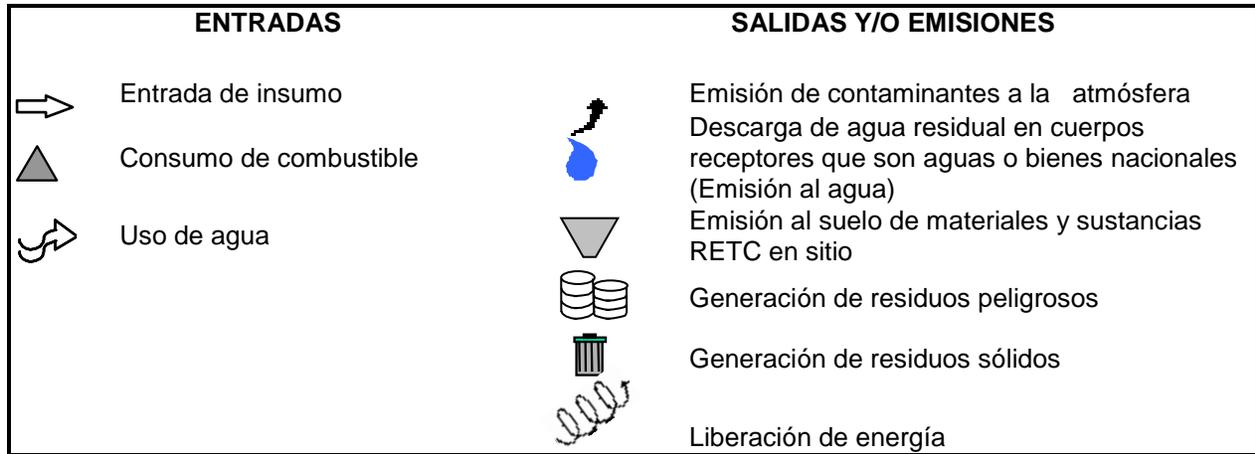
III.3. IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

III.3.1 Descripción General de Los Procesos

Descripción del Proyecto:

Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V realiza el proyecto” Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, a continuación se realiza una descripción del proceso;

Para realizar la descripción a detalle del proceso productivo, este será dividido en 1 Proceso Productivo general y Servicios Auxiliares; las cuales se describen a continuación y para cada uno de ellos se incluirá su diagrama de bloques correspondiente, en donde se utilizará la siguiente nomenclatura empleada en el diagrama de flujo del proceso productivo, donde se indican las entradas, salidas y/o emisiones de cada proceso productivo;



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

A continuación, se describen la línea productiva y los servicios auxiliares:

No. Diagrama	Operación	Descripción de la operación	Insumos	Uso gas natural / agua	Emisión a la atmósfera	Generación de Residuos Peligrosos	Generación de Residuos Ind. No Peligrosos
Proceso productivo general							
1.1	Recepción de materia prima	Se recibe la materia prima, la cual consiste principalmente en resinas (poliamida) y los accesorios requeridos para la fabricación de componentes faros, sockets y ajustadores automotrices.	Resina Zytel 408 Hs, Black, Resina Ultradur B4300 G6, BLK PBTGF30, Resina Profax SB786 Natural Part Number, Resina Colorant CC10276045WE Part Number 16135, Resina Derlin 127 uv black,	NA	NA	NA	Cartón Madera
1.2	Secado de Resina	Las resinas pasan a un área de secado mediante equipos de secado con aire para retirar la humedad	NA	NA	NA	NA	NA
1.3	Molino de alimentación	Posteriormente, la resina es mezclada con diferentes aditivos, y cae a una máquina homogeneizadora mecánica de tipo Molino, donde se le da una apariencia uniforme a la mezcla previamente elaborada.	NA	NA	NA	NA	NA

No. Diagrama	Operación	Descripción de la operación	Insumos	Uso gas natural / agua	Emisión a la atmósfera	Generación de Residuos Peligrosos	Generación de Residuos Ind. No Peligrosos
1.4	Inyección de plástico	La mezcla de material pasa a través de las 6 inyectoras de plástico, las cuales funcionan con resistencias eléctricas. En las inyectoras, se moldea la poliamida mezclada según el producto requerido: componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices.	Anti-Seize, Metal Polish, Mold Cleaner, Econo-Spray, Mold Cleaner	NA	NA	Envases vacíos contaminados y Textil impregnado de aceite	Plástico
1.5	Ensamble de accesorios	Dependiendo del tipo de producto y modelo, las piezas pasan por un proceso de ensamble de accesorios finales según los requerimientos del cliente para el tipo de producto: componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices.	Wd-40 y accesorios	NA	NA	Textil impregnado de aceite	NA
1.6	Inspección visual	Las piezas terminadas pasan por un proceso de inspección visual para garantizar que la calidad del producto terminado cumpla con los requerimientos de cada cliente.	NA	NA	NA	Textil impregnado de aceite	NA
1.7	Empaque	Los productos terminados se empaquetan en material de embalaje de cartón y madera para su posterior embarque hacia el cliente.	NA	NA	NA	NA	Cartón, madera, plástico
2. Servicios auxiliares							
2.1	Oficinas	En las áreas de oficinas se realizan las actividades administrativas de la empresa.	NA	NA	NA	NA	Papel
2.2	Laboratorio de calidad	Se realizan diferentes pruebas de calidad a los productos producidos por la empresa.	No Rust, Super Grease, Loctite 495, Loctite 242, Loctite 569, Loctite 567, Wd-40,	NA	NA	Envases vacíos contaminados y Textil impregnado de aceite	NA
2.3	Cuarto de compresores	Área donde se encuentran el compresor y pulmón de aire de la planta para la generación y distribución de fluidos compresibles (aire).	NA	NA	NA	NA	NA
2.4	Taller de mantenimiento	Se realizan las actividades de mantenimiento generales y específicas de las áreas y procesos productivos.	No Rust, Super Grease, Gas Propano (Aerosol), Loctite 495, Loctite 242, Loctite 569, Loctite 567, Wd-40, Mobil Dte25	NA	NA	Envases vacíos contaminados, Textil impregnado de aceite y Aceite lubricante gastado	NA
2.5	Área de cuarentena	Se cuenta con un almacén de herramientas y refacciones, así como de material de cuarentena.	NA	NA	NA	NA	NA

1 Proceso productivo general

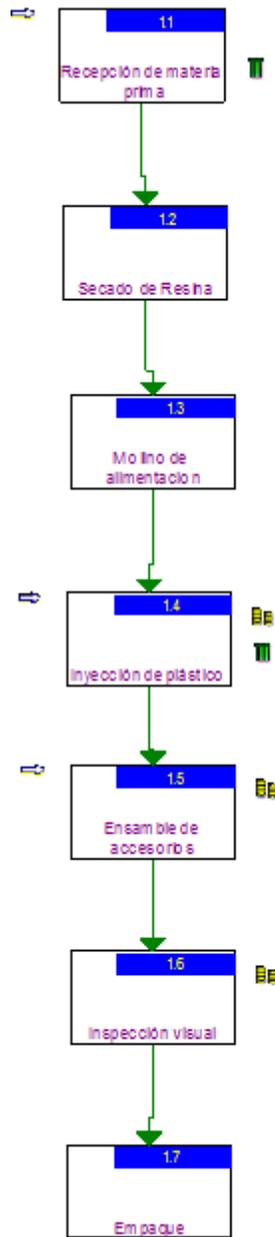


Figura 5. Diagrama del Proceso

2 Servicios Auxiliares

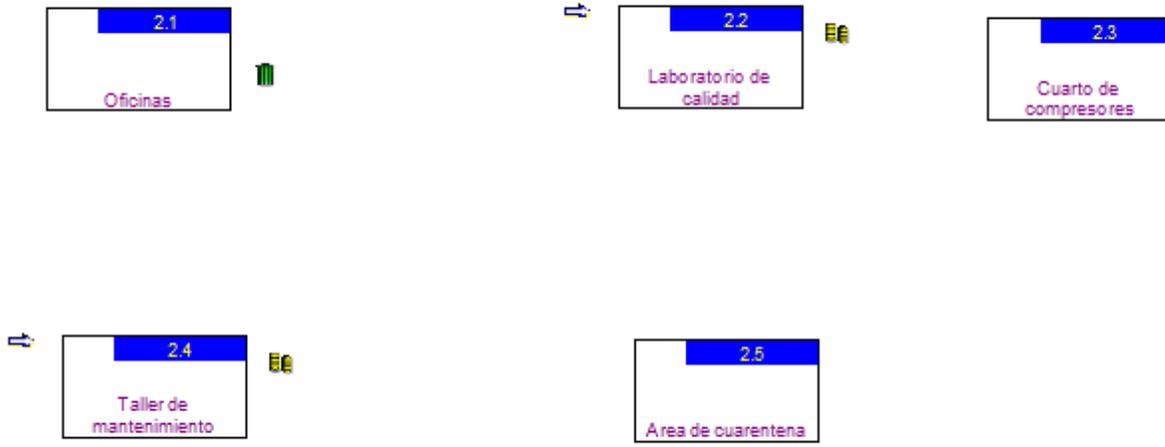


Figura 6. Diagrama de Servicios Auxiliares

III.3.2 Sitios y/o etapas donde se generarán emisiones atmosféricas, residuos líquidos, sólidos y ruido, así como controles ambientales

El proyecto cuenta con las características de generación de residuos industriales, descargas de aguas residuales y/o generación de residuos sólidos (incluidos los peligrosos), factores que pueden producir impactos ambientales adversos y/o relevantes. Es importante mencionar que la empresa no contará con equipos y procesos generadores de emisiones a la atmósfera; así mismo, no se tiene contemplado a corto o mediano plazo la instalación y utilización de equipos con estas características.

Emisiones hacia la atmósfera

Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” no se cuenta con equipos ni operaciones generadoras de emisiones a la atmósfera.

Descargas de agua residual

Durante el proceso productivo de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V., no se utilizará agua potable como insumo, por lo que no se generarán efluentes de agua residual de proceso.

Sin embargo, la empresa sí cuenta con una red de agua residual correspondiente al agua utilizada por parte de los empleados y personal externo en el uso de los servicios sanitarios. La descarga de agua se encuentra conectada a la red de drenaje del organismo regulador INTERAPAS, el cual cobra a la empresa de manera periódica por el servicio de saneamiento del agua descargada. Es importante mencionar que las descargas de aguas residuales de la empresa cumplen con los límites máximos permisibles de lo requerido por la Comisión Estatal del Agua, los cuales se extraen de la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05, publicada en el Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí el día 20 de octubre de 2005.

Residuos generados

En las tablas 13 y 14 se describen los residuos peligrosos e industriales no peligrosos que son generadas en las diferentes etapas del proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”

Tabla 13 Residuos Peligrosos generados en la etapa de Operación

No.	Descripción del Residuo Peligroso	Cantidad de Generación Anual (Toneladas)
1	Aceite lubricante gastado	0.020
2	Envases vacíos contaminados	0.100
3	Textil impregnado de aceite	0.100

Tabla 14. Residuos industriales no peligrosos generados en la etapa de Operación

Área de Generación	Nombre del Residuo	Clasificación		Tipo de Transferencia
		RR/RR	RNV	
Proceso Productivo / Almacenes	Plástico	X		Reciclaje
	Cartón	X		Reciclaje
	Madera	X		Reciclaje
	Papel	X		Reciclaje

Nota de simbología: RR/ RR: Residuos Reciclables y/o Residuos Reutilizables; RNV: Residuos No Valorizados

Las cantidades de generación de residuos industriales no peligrosos, así como de peligrosos que son generadas durante las actividades de operación y mantenimiento son aproximadas.

Generación de ruido

La operación de la maquinaria y equipo, generará ruido perimetral, el cual representa un efecto adverso y poco significativo, puesto que la empresa se ubica dentro de un Parque Industrial y solamente se estima que se tendrá una zona crítica, correspondiente al cuarto de compresores, por lo que se espera que los resultados de su estudio de ruido perimetral se encuentren dentro de la NOM-081-SEMARNAT-1994.

III.3.3. Describir las tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y el control de residuos líquidos, gaseosos y sólidos.

Descarga de aguas residuales

Durante el proceso productivo de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V., no se utiliza agua potable como insumo, por lo que no se generan efluentes de agua residual de proceso.

Sin embargo, la empresa sí cuenta con una red de agua residual correspondiente al agua utilizada por parte de los empleados y personal externo en el uso de los servicios sanitarios. La descarga de agua se encuentra conectada a la red de drenaje de Organismo Regulador del Agua INTERAPAS. Es importante mencionar que las descargas de aguas residuales de la empresa cumplen con los límites máximos permisibles de la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05, publicada en el Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí el día 20 de octubre de 2005.

Manejo de Residuos Industriales Peligrosos y No Peligrosos

Dentro de las áreas productivas de la planta, se contará con contenedores metálicos para que el trabajador coloque de forma temporal los residuos que se generen, estando éstos segregados, identificados y almacenados de acuerdo a la Ley General de la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). Posteriormente se programan embarques quincenales o mensuales, esto en función de la generación, el manejo integral de los residuos será a través de un proveedor autorizado por la SEMARNAT. La empresa será clasificada como MICRO-GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS. Para los residuos industriales no peligrosos sólidos, se manejan conforme lo marca el reglamento del estado de San Luis Potosí en materia de residuos industriales no peligrosos; es decir teniendo una segregación adecuada, identificando las áreas de almacenamiento de los mismos y con proveedores de servicio autorizados para su transporte y disposición final. Es importante señalar que el personal encargado del manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos recibe capacitación en la materia; además, se realizan auditorías de forma periódica para evaluar el manejo integral de los residuos generados en la planta.

Dentro de las áreas productivas se colocarán contenedores identificados para almacenar residuos peligrosos, teniendo además señalizado en el piso y con letreros cada uno de los contenedores usados para realizar una segregación adecuada. Es importante mencionar que la empresa implementará un procedimiento, el cual se encontrará documentado dentro del sistema de gestión ambiental mediante el **código CP 5-504 PD 01**, para el manejo de residuos, dicho procedimiento tendrá como objetivo describir el cómo de deber realizar el manejo y disposición de los residuos generados en los diferentes procesos de la empresa ASYST; por lo tanto, no se prevé que se presente ningún derrame en las instalaciones que pudiese impactar al suelo o generar infiltraciones de dichas sustancias. **Anexo 20 (Procedimiento de Manejo seguro de residuos).**

Los trabajadores recibirán capacitación en materia de manejo de sustancias químicas, residuos peligrosos y no peligrosos, para que conozcan los riesgos que implica su manejo, así como las medidas de control y procedimientos administrativos que permiten evitar que ocurra un derrame o accidente ambiental al manejar las sustancias mencionadas.

La empresa también cuenta con un programa de mantenimiento preventivo, el cual está diseñado para administrar a través de un sistema digital, la frecuencia y las actividades relacionadas con los mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria y equipo. El personal encargado de la administración del programa en mención, desarrolla e implementa una planeación y control del mantenimiento de todas las instalaciones, así como del personal responsable de realizar, guiar o ayudar en las actividades de mantenimiento programadas.

A continuación, se enlistan algunos de los objetivos del Programa de Mantenimiento:

- Presupuestar, planear y programar el recurso humano, materiales y herramientas necesarios para mejorar o mantener las instalaciones de producción,
- Trabajar en conjunto con el grupo de operación para establecer programas de trabajo y así en forma conjunta cumplir con los requerimientos de producción y proporcionar los servicios de mantenimiento a la maquinaria y equipo de la planta.
- Prevenir o anticipar posibles interrupciones a la operación de las instalaciones de producción, servicios o equipos de control ambiental, trabajando con el personal

operativo implementando un programa de Inspección, servicio y mantenimiento preventivo.

- Elaborar listas de revisión de los equipos para que el operador antes de iniciar la operación pueda verificar el estado en el que recibe el equipo y si encontrase alguna falla lo notifique al departamento de mantenimiento.
- Analizar los antecedentes de reparación y costo de mantenimiento, para identificar las oportunidades de mejora de mantenimiento. Recomendar acción para mejorar los resultados.
- Asegurar que los códigos y regulaciones aplicables se adhieran al trabajo del desempeño o mantenimiento, y que las inspecciones de seguridad requeridas se realicen, ya que una de las políticas de la empresa es estar dentro de los códigos industriales prevalecientes que permitan a los empleados trabajar en un ambiente de trabajo seguro, así como dar cumplimiento a las regulaciones estatales en materia de seguridad industrial y administración de programas de mantenimiento de los equipos y maquinaria.
- Recomendar al personal operativo los requerimientos rutinarios de mantenimiento así como sugerir límites de operación, e identificar prácticas operativas no económicas que afecten a las actividades de mantenimiento.
- Elaborar procedimientos de Candadeo y Etiquetado de equipos (LOTO) antes de realizar actividades de mantenimiento en la maquinaria.
- Proporcionar mantenimientos preventivos y correctivos al Sistema Fijo contra incendio, compresores y/o cualquier otro equipo del área de servicios de edificio.

Para la etapa de operación y mantenimiento se desarrollan e implementan procedimientos para la operación adecuada y mantenimientos específicos para cada uno de los equipos que serán instalados. Se realiza mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo que se encuentra en las líneas de producción, un ejemplo del del programa en mención se muestra en el **Anexo 17 (Programa de mantenimiento a maquinaria y equipo)**.

III.3.4. Hojas de Seguridad

En el **Anexo 19 (Hojas de seguridad de materiales)**, se muestran las hojas de seguridad de las sustancias que serán utilizadas durante el desarrollo del proyecto. Cabe señalar que éstas cuentan con las especificaciones solicitadas en la NOM-018-STPS-2015.

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

III.4.1. Diagnóstico ambiental

El área de influencia (AI) del proyecto se puede considerar de dos tipos: directa e indirecta.

El área de influencia directa es el espacio físico que será ocupado en forma permanente o temporal durante la construcción y operación de toda la infraestructura requerida, así como al espacio ocupado por área de producción, servicios auxiliares y estacionamiento, es decir, el área de superficie total donde se llevará a cabo el proyecto, en el caso del “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” corresponde a un área de 2,753 m².

El área de influencia indirecta del proyecto está definida como el espacio físico en el que un componente ambiental afectado directamente, afecta a su vez a otro u otros componentes ambientales no relacionados con el proyecto, aunque sea con una intensidad mínima. En este caso a tratarse de una Industria inmersa en un Parque Industrial el cual se encuentra dentro del **Plan de Desarrollo urbano del centro de población estratégico San Luis Potosí-Soledad de Graciano Sánchez publicado el 21 de agosto del 2003 y actualizado el 15 de junio del 2007**, se consideró que el área de influencia debería ser de 500 m a partir del centro del predio, considerando la máxima extensión posible y una superficie de 785,398.16 m². Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles de ser modificados, en este caso el área de influencia engloba a las industrias vecinas que se encuentran dentro del radio de 500 m. En la **Figura 7**, se observa el área de

influencia dentro de la cual es posible encontrar Industrias pertenecientes a ofrecer servicios almacenamiento, bodegas en renta, manufactura de asientos automotrices, siendo el centro de población más cercano la Comunidad Arroyos, la cual se encuentra a 1304.67m de la empresa EJOT-ATF FASTENERS DE MÉXICO COMPAÑÍA S. EN C.

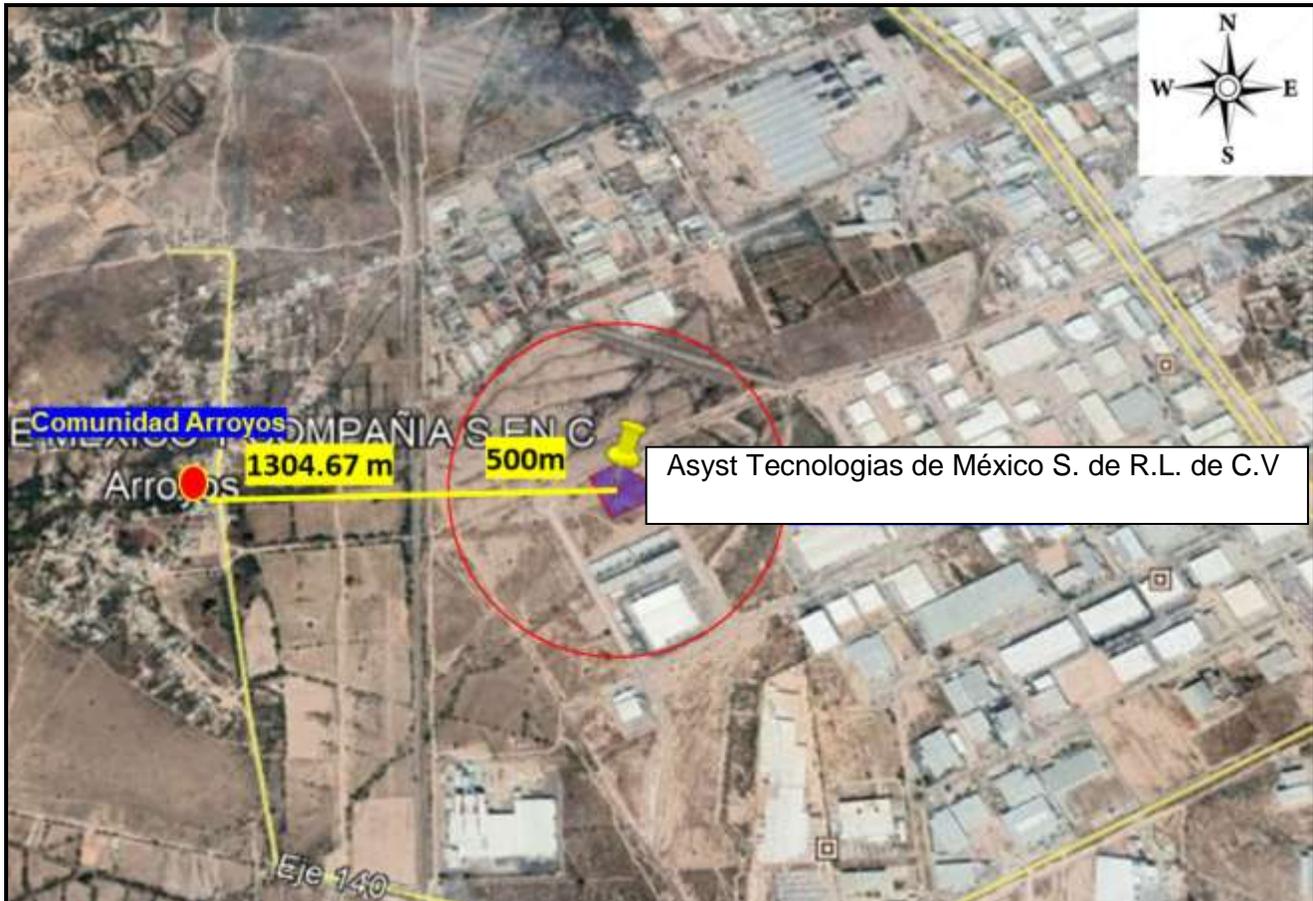


Figura 7. Área de Influencia de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V

En **Tabla 15** , se describen las principales industrias que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto, así como la actividad que desempeñan.

Tabla 15. Empresas que se encuentran dentro del área de influencia del Proyecto

Empresa	Ubicación	Actividad
Complejo Industrial los ángeles bodegas	Sur	Bodegas en renta
Lear corporation México S. de R.L. de C.V.	Sur	Manufactura y ensamble de asientos para la industria automotriz
EJOT-ATF Fasteners de México y Compañía S. en C	Norte	Manufactura de piezas automotrices

Para establecer la delimitación se sugiere manejar tres conceptos:

- Área de estudio: se refiere a la extensión dentro de la cual se realiza el estudio de impacto ambiental.
- Área de Proyecto: se refiere a los límites de ubicación del proyecto
- Área de influencia; es aquella superficie que, por las actividades del proyecto, se puede ver afectada fuera de los límites de la obra.

Aspectos Bióticos:

- **Flora y Fauna**

Flora

En base a los datos reportados por el INEGI (2016), el 27.13% del suelo en el área de estudio se encuentra destinado al sector agrícola, mientras que la zona urbana solo representa un 10.36%. En cuanto a la vegetación, predominan los matorrales (36.15 %), seguido de pastizal (13.07%), bosque espinoso (12.14%) y en menor proporción el mezquital (0.35%). A continuación, se describen los tipos de vegetación más abundantes en el área de estudio.

Matorrales

Los tipos de suelo en general adversos para el desarrollo del matorral xerófilo son los de drenaje deficiente, así como los francamente salinos, alcalinos y yedosos. La coloración del suelo es frecuentemente pálida, grisácea. El pH varía por lo común de 6 a 8.5, el contenido de materia orgánica suele ser bajo, en cambio los nutrientes en general se hallan en abundancia y el calcio casi siempre en muy grandes cantidades. Este tipo de vegetación es la que se ve menos afectada por las actividades del hombre, debido a las condiciones climáticas imperantes que por lo general no son favorables tanto para el desarrollo de la agricultura, ni la ganadería intensiva. Las especies que abundan en este tipo de vegetación se muestran en la **Tabla 16**.

Tabla 36. Especies comunes en vegetación de tipo Matorral

Nombre científico	Nombre común
<i>Euphoria antisyphilitica</i>	“candelilla”
<i>Agave Lecheguilla</i>	“lechuguilla”
<i>Yucca carnerosana</i>	“palma”

Pastizal

Son amplias extensiones en donde plantas leñosas, las cuales se extienden más en regiones semiáridas de clima más bien fresco, en general son comunes en zonas planas o de topografía ligeramente ondulada con menor frecuencia se presentan sobre declives pronunciados. Parecen preferir, asimismo, suelos derivados de roca volcánica. Desde el punto de vista de economía humana, las áreas cuya cubierta vegetal está dominada por gramíneas (**Tabla 17**), revisten gran importancia, ya que constituyen el medio natural más propicio para el aprovechamiento pecuario.

Tabla 47. Especies comunes en vegetación de tipo Pastizal

Nombre científico	Nombre común
<i>Bouteloua gracilis</i>	“pasto navajita”
<i>Bouteloua scorpioides</i>	“pasto”
<i>Andropogon gayanus</i>	“Pasto llanero”
<i>Aristida adscensionis</i>	“Zacate tres barbas”

Bosque espinoso

Sus componentes son, en gran proporción, arboles con espinas, de 4 a 8m, o hasta 15 m (**Tabla 18**). Pueden ser formaciones densas, semiabiertas o abiertas, según las especies que lo conforman y las condiciones ambientales. La mayor parte de las comunidades son caducifolias. El suelo en donde se establece esta vegetación, son terrenos planos o poco inclinados, profundos oscuros, más o menos ricos en materia orgánica. También en suelos calcáreos de drenaje deficiente.

Tabla 58. Especies comunes en vegetación de tipo Bosque espinoso

Nombre científico	Nombre común
<i>Prosopis laevigata</i>	“mesquite”
<i>Acacia farnesiana</i>	“huizache”
<i>Opuntia spp</i>	“Nopal”
<i>Phithecellobium flexicaule</i>	“ebano”

Las zonas urbanas crecen sobre suelos y rocas ígneas extrusiva del cuaternario y Neógeno, en llanura desértica de piso rocoso o cementado, llanura desértica y sierra alta escarpada con mesetas; sobre áreas originalmente ocupadas por suelos denominados Cambisol, Durisol y Leptosol; tienen un clima seco templado, muy seco semicálido y semiseco templado, y crecen sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y pastizales.

Especies vegetales de interés comercial

En el área no se encuentran especies vegetales de gran valor comercial, pero algunas de las especies tienen usos doméstico locales diversos, comestibles: pita, palma china, de las que se consume la flor; garambullo, nopal tapón, xocoyonoxtle, de los cuales se consume el fruto; y medicinales como la sangre de grado, garabatillo y la zuelania augusta.

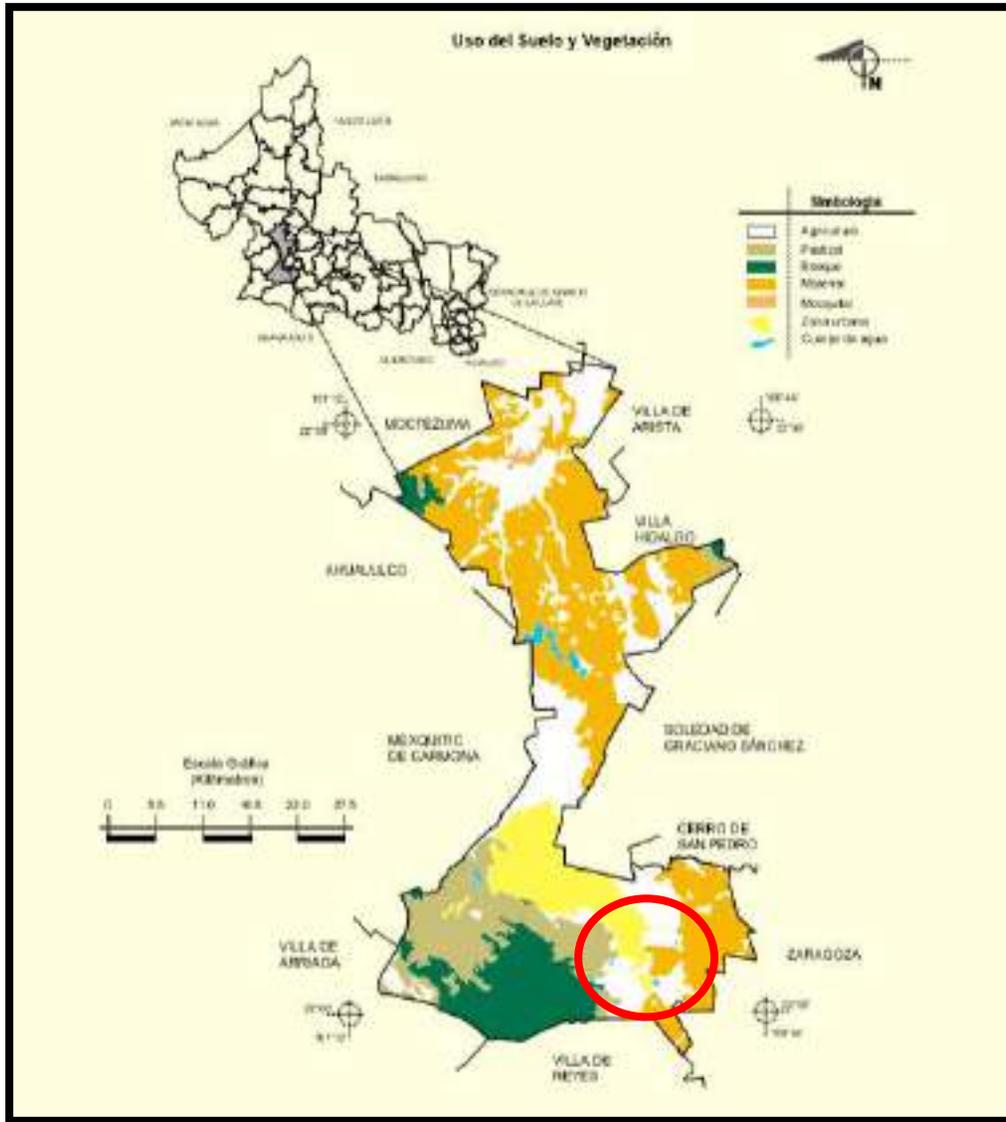


Figura 84. Tipo de suelo y vegetación dominante en la ubicación de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V

Fauna Terrestre

El área en donde se desarrollará el proyecto, se observa un evidente fraccionamiento del hábitat a causa de las obras de infraestructura carretera, ferroviaria e industrial, así como el uso de suelo para la agricultura, además de algunas actividades de alto impacto como la extracción ilegal de materiales del suelo en áreas para la obtención de arenas sílicas. Lo

anterior ha causado el alejamiento de la fauna hacia áreas de menor intervención humana. Sin embargo, a continuación, se describen algunas de las especies más representativas reportadas en la literatura;

Dentro de las especies de mamíferos presentes en la entidad están: coyote, venado cola blanca, liebre torda, miotis californiano, ardillón punteado, murciélago orejón de Townsend, rata algodónera crespada, mapache, lince americano, ratón cosechero común, zorrillo listado sureño, murciélago barba arrugada sureño, rata magueyera, tuza del altiplano, venado bura, oso negro, berrendo, jaguar, zorrilla del desierto, musaraña desértica norteña y murciélago trompudo, entre otros.

Dentro de las especies de aves presentes en la entidad están: cuitlacoche pico curvo, pizón mexicano, centzontle norteño, alcaudón verdugo, zopilote aura, gorrión ceja blanca, perico mexicano, garza blanca, zanate mayor, bolsero tunero, carpintero de pechera, azulejo garganta azul.

Dentro de las especies de anfibios presentes en la entidad están: sapo nebuloso, ranita de cañón, ajolote del altiplano, sapo de los pinos, rana toro, sapo de espuela, sapo de puntos rojos, ajolote tigre rayado, tritón de manchas negras, rana de hojarasca decorada, sapo de la meseta, rana de arroyo, salamandra de pie plano y rana de la huasteca, entre otras.

Dentro de las especies de reptiles presentes en la entidad están: cascabel cola negra, lagartija espinosa panza rosada, huico pinto del noreste, cocodrilo de pantano, camaleón de montaña, culebra café, sochuate, lagartija lagarto norteño, chirrionera, culebra sorda mexicana, eslizón de bosque de encinos, culebra ratonera de las planicies, tortuga pecho quebrado mexicana, lagartija arcoíris, tortuga de Guadalupe, coralillo falso, culebra cabeza negra y lagartija sorda mayor, entre otras.

Especies vegetales bajo régimen de protección legal

En el área de estudio **No se tienen especies de flora y fauna silvestres, terrestres, acuáticas, en peligro de extinción, raras y sujetas a protección especial, establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2001**, ya que el sitio ya había sido impactado anteriormente, por lo que solo existe la presencia de algunas especies herbáceas comunes de sitios que ya presentan algún tipo de perturbación.

Aspectos abióticos:

Dentro del área de influencia es posible encontrar elementos ajenos al ambiente natural o infraestructura tales como:

- Líneas eléctricas de alta tensión
- Caminos
- Carreteras
- Drenaje
- Instalación de agua potable
- Industrias

A continuación, se describen los aspectos abióticos dentro del área de influencia

CLIMA

En términos generales la distribución del clima en San Luis potosí se presenta de la siguiente manera; el 71% del territorio potosino presenta el seco y semiseco en la región conocida como El salado; el 15% es cálido subhúmedo localizado en la parte este de la sierra Madre Oriental; 10% , cálido húmedo, el cual se encuentra en la llanura costera del Golfo ; 2.5% , muy seco en la Mesa del Centro; 1.5%, templado subhúmedo en las llanuras que están entre las sierras; también tiene clima templado húmedo en un porcentaje muy pequeño (0.2%) en el sureste del estado. La capital del estado presenta un clima semiseco templado (**Figura 9**).

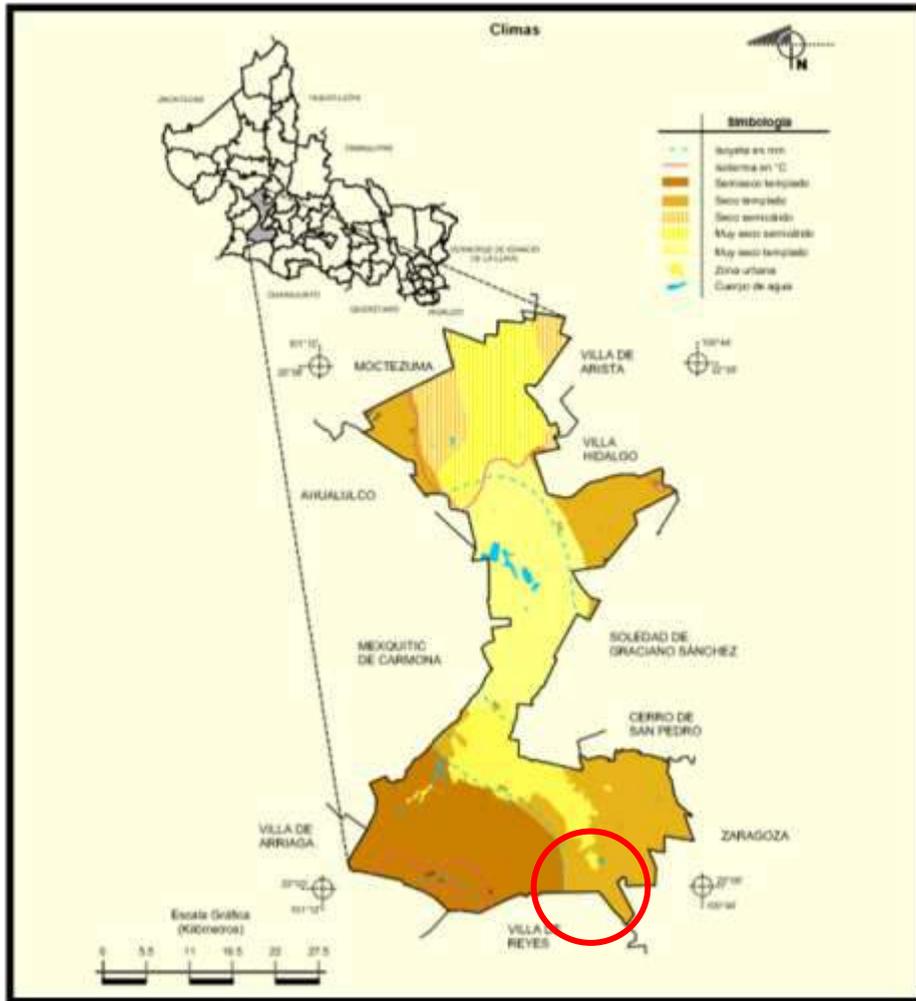


Figura 95. Tipo de clima dominante en la ubicación de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V (Fuente INEGI, 2016)

De acuerdo con el anuario de estadístico del INEGI, San Luis Potosí, presenta una temperatura anual que oscila en un rango de los 12-20°C (**Tabla 19**) donde los meses más calurosos corresponden a mayo y junio. El rango de precipitación se encuentra entre 200-600mm.

Tabla 19. Temperatura media anual historia hasta el año 2016

Periodo		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
San Luis Potosí	2016	11.4	11.2	15.5	18.5	20.7	18.5	19.0	18.1	17.1	15.6	12.9	13.7
Promedio	De 1950 a 2016	13.1	14.6	17.2	19.8	20.9	20.4	19.1	19.2	18.3	17.0	15.2	13.5
Año más Frio	1966	10.2	12.4	13.7	17.8	19.1	18.0	18.2	18.4	17.3	14.8	9.9	10.5
Año más caluroso	1998	13.4	15.4	18.5	21.8	24.4	24.2	21.3	21.3	20.3	17.9	18.3	15.0

Fuente: Comisión Nacional del Agua. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.

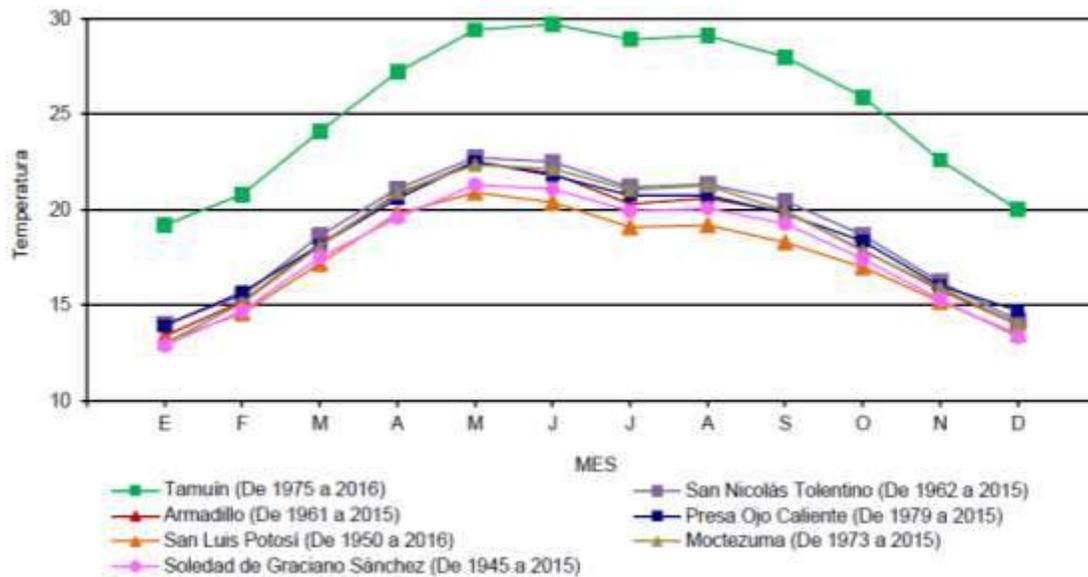


Figura 10. Temperatura promedio en Grados Celsius

De acuerdo con la Comisión Nacional del Agua la precipitación total promedio, muestra un comportamiento como se observa en la **Figura 11**, en donde de acuerdo con lo observado, los meses con una mayor precipitación son junio, Julio, agosto y septiembre en la Capital Potosina.

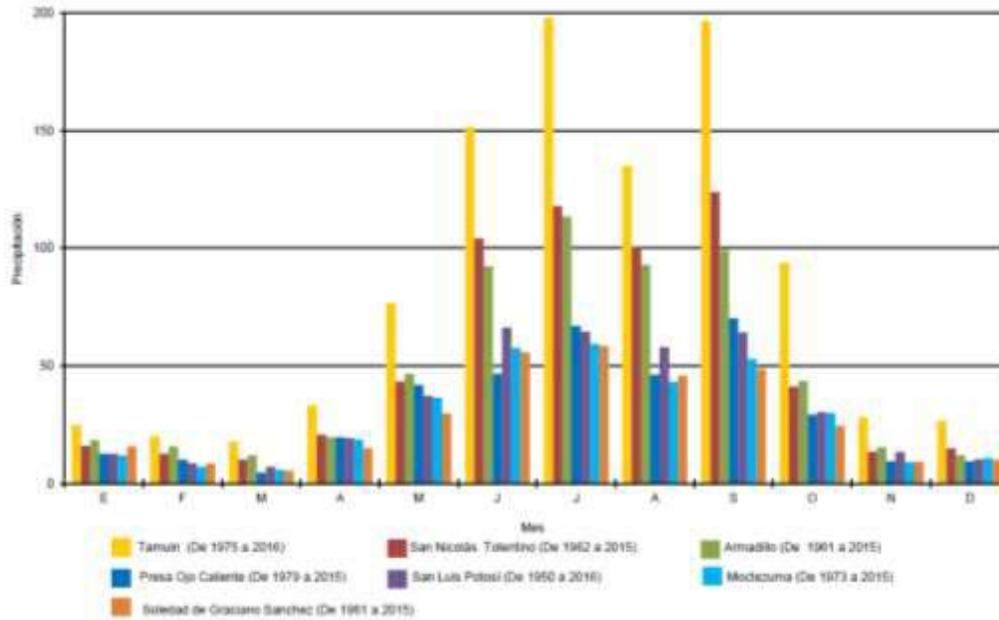


Figura 6. Precipitación total promedio en diversos municipios de San Luis Potosí

GEOMORFOLOGIA, FISIOGRAFIA Y LITOLOGIA

Como se observa en la **Figura 12**, el proyecto en mención en suelo, el cual es una mezcla de rocas, materia orgánica y gases. En base al tipo de rocas predominantes dentro del municipio de San Luis Potosí, se sugiere que el suelo en donde se ubica el proyecto presenta una composición rocas ígneas y sedimentarias.

El estado de San Luis Potosí presenta características fisiográficas diversas, debido fundamentalmente al hecho de que la sierra Madre Oriental atraviesa el territorio estatal de suroeste a noreste, dividiéndolo en tres zonas altitudinales, también del suroeste al noroeste. Las diferentes altitudes, que van desde el nivel del mar hasta los 3180 msnm, combinadas con la ubicación del Estado en términos de latitud y contexto geográfico, originan importantes contrastes climáticos; como los mostrados anteriormente. En la sierra de Catorce y la Sierra de Coronado, al norte del Estado se encuentran las mayores elevaciones, mientras las menores (0 msnm), se presentan en el municipio de Vanegas y en la llanura costera al oriente del Estado.

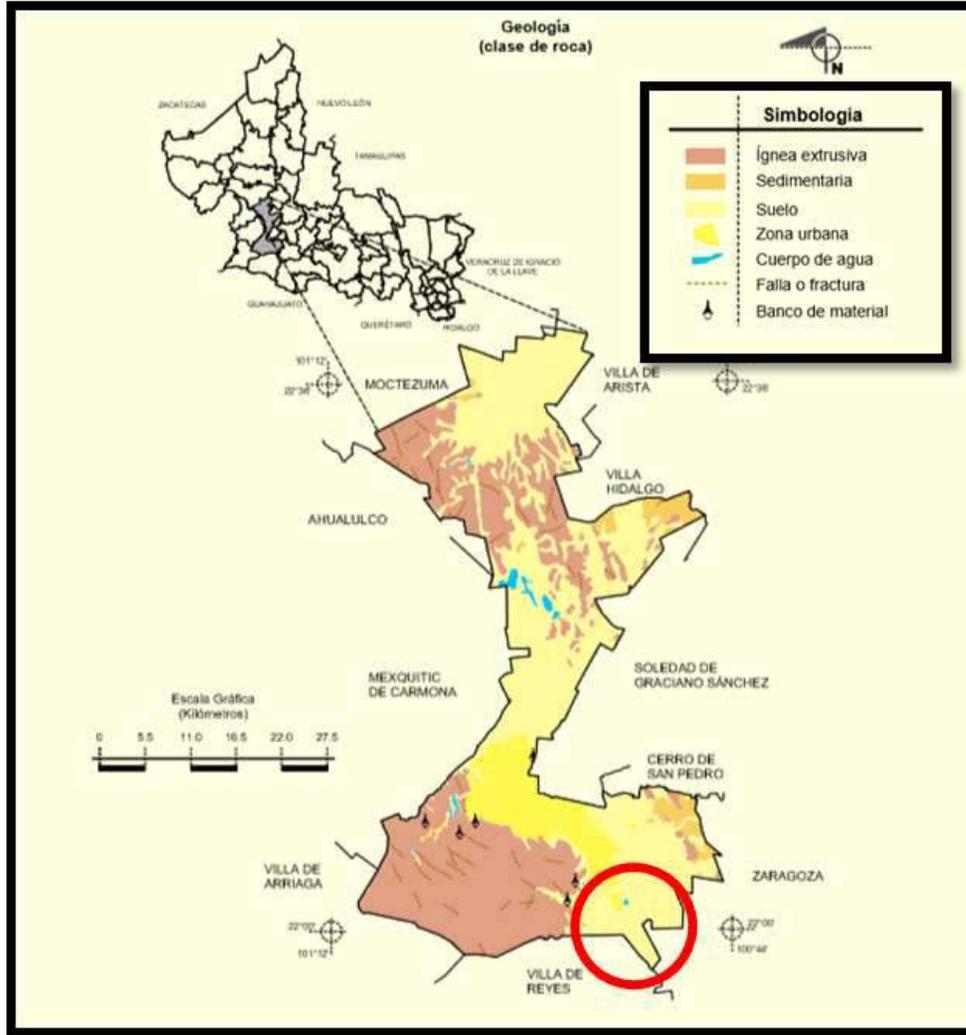


Figura 12. Tipo de roca dominante en el área de ubicación de la empresa **Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V** (Fuente INEGI,2016).

De acuerdo con algunas publicaciones de Rzedowski (1996), rocas del tipo sedimentarias afloran con mayor frecuencia sobre el territorio potosino; destacando las calizas y los aluviones. Las rocas ígneas escasean al este del estado y su abundancia aumenta hacia el oeste, hasta constituir el material superficial fundamental de prácticamente todas las formaciones montañosas de la zona situada al suroeste.

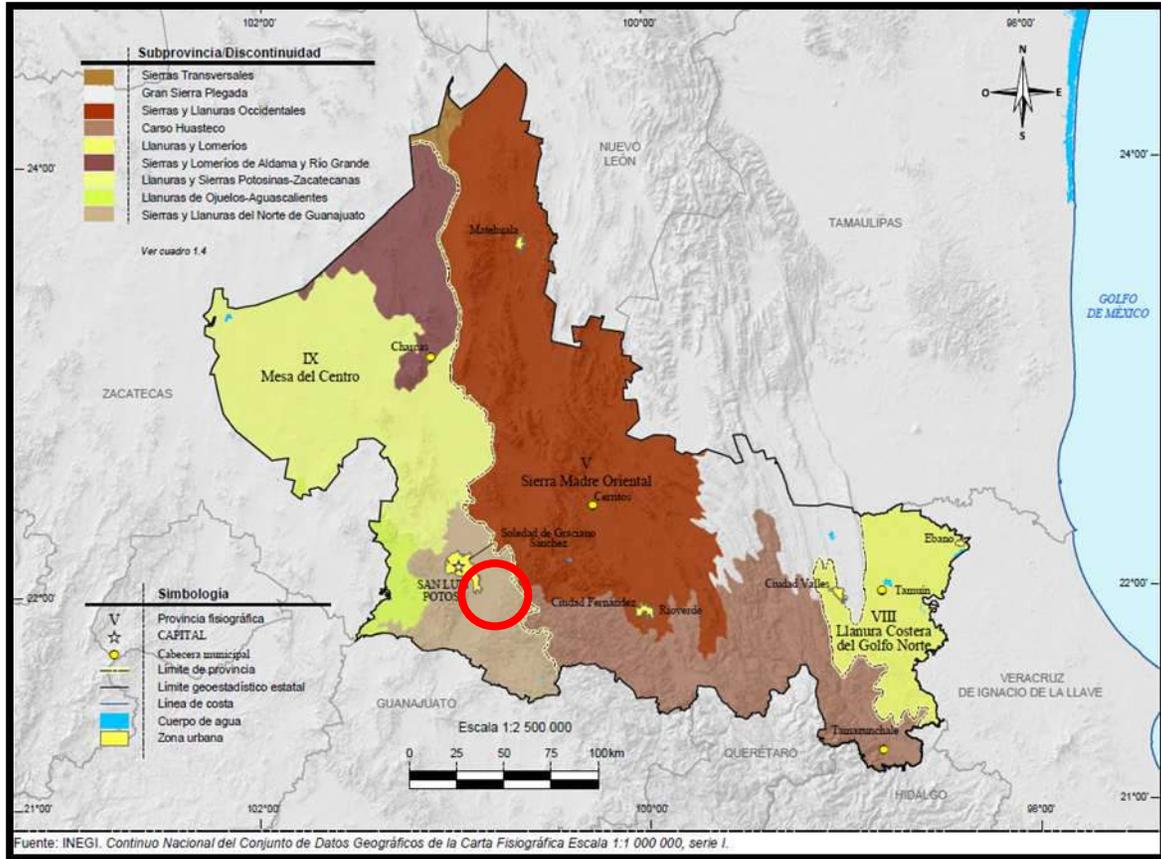


Figura 13. Región Fisiográfica del área donde se ubica la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V (Fuente INEGI,2016).

En la **Figura 13** se aprecian las unidades geomorfológicas las cuales son:

- Mesa del centro
- Sierra madre oriental
- Llanura costera del golfo norte

La llanura costera del golfo norte; que se extiende por Tamaulipas, el norte de Veracruz y hasta las llanuras del SE de estados Unidos; comprende en San Luis Potosí, solo la pequeña extensión del extremo oriental del Estado, al este de Tamuín y al norte de San Martín. Se constituye por una superficie levemente ondulada, inclinada al este, con drenaje deficiente. Margas y areniscas del Cretácico Superior y de Paleoceno constituyen la roca madre más frecuente. Presenta algunos conos basálticos de naturaleza ígnea intrusiva o extrusiva. Al poniente de esta formación se presenta una faja de transición entre la planicie y la Sierra Madre Oriental.

La ciudad de San Luis Potosí y alrededores se encuentra formada por materiales calizos cretácicos, extrusivos riolíticos o basálticos, con amplios valles cubiertos por aluviones. La Sierra de Álvarez ubicada al este de la capital, la cual se constituye de roca ígnea en el sur, mientras que en el norte pasa a ser caliza con un inevitable paisaje Kárstico escarpado, por la humedad del clima. Al poniente de la sierra de Álvarez en un valle irregular situado al N-S, de origen lacustre se encuentra la capital del Estado, con altitud entre 1800 y 1900 m; limitado al oeste por los macizos riolíticos de las Sierras de San Miguelito y de Mexquitic. Alrededor de la ciudad de San Luis Potosí predominan las rocas riolíticas, que por efecto de un clima árido producen un paisaje de cerros rojizos de contornos angulosos.

Edafología

A continuación, se describe el porcentaje de suelos presentes en San Luis Potosí capital y su predominancia (**Figura 14**):

Leptosol (45.18%)

Este suelo se caracteriza por su escasa profundidad. En algunos casos, son excelentes para la producción agrícola, pero en otros pueden resultar muy poco útiles debido a su escasa profundidad lo que los vuelve muy áridos. Además, el calcio que contiene puede llegar a inmovilizar los nutrientes minerales. Este tipo de suelo suele ser muy común en la Sierra Madre Oriental, la Occidental y la del Sur; así como en la vasta extensión del Desierto Chihuahuense.

Durisol (14.56%)

Están principalmente asociados con superficies antiguas en ambientes áridos y semiáridos y acomodan suelos muy someros a moderadamente profundos, moderadamente bien a bien drenados que contienen sílice secundaria dentro de 100 cm de la superficie del suelo.

El uso agrícola de los Durisoles está limitado al pastoreo extensivo. Los Durisoles en ambientes naturales generalmente soportan suficiente vegetación para contener la erosión, pero en otras partes está muy extendida la erosión del suelo superficial.

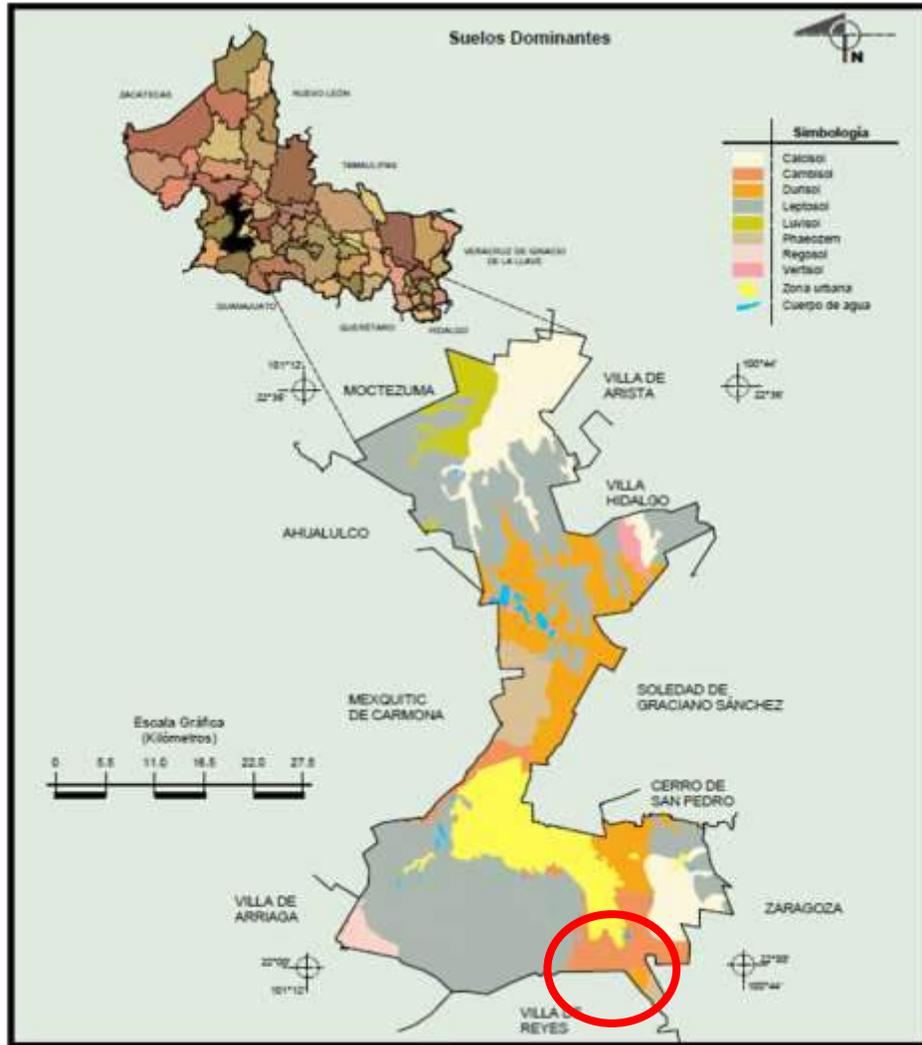


Figura 14. Principales suelos dominantes en el área donde se ubica la empresa **Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V** (Fuente INEGI,2016).

Calcisol(13.74 %)

Se distinguen por presentar una capa dura de caliche, a menos de un metro de profundidad, una gran cantidad de calcio y, a menudo, una capa ócrica, características que los convierten en suelos secos e infértiles. Los calcisoles se desarrollan bajo climas áridos, por lo que se les encuentra fundamentalmente en el Desierto Chihuahuense.

Cambisol(5.86 %)

Suelos con por lo menos un principio de diferenciación de horizontes en el subsuelo evidentes por cambios en la estructura, color, contenido de arcilla o contenido de carbonato. Se caracterizan por meteorización ligera a moderada del material parental y por ausencia de cantidades apreciables de arcilla iluvial, materia orgánica, compuestos de Al y/o Fe.

Generalmente constituyen buenas tierras agrícolas y se usan intensivamente. De acuerdo a los que se muestra en la **Figura 15**, este tipo de suelo es el predominante en el área donde se llevara a cabo el proyecto **“Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”**.

Phaeozem (4.04%)

Son suelos muy fértiles y aptos para el cultivo. Con frecuencia son suelos profundos ricos en materia orgánica. Se desarrollan sobre todo en climas templados y húmedos, por lo que se encuentran recubriendo el Eje Neovolcánico Transversal y porciones de la Sierra Madre Occidental.

En menor proporción se encuentran los suelos de tipo Luvisol (3.30%), vertisol 0.91%) y Regosol(1.25%)

Hidrología

La entidad se encuentra comprendida dentro de las regiones hidrológicas núm. 37, El Salado, que cubre la porción noroccidental y la núm.26 Panuco (**Figura 15**), que ocupa la porción suroriental. En la primera de ellas el clima es seco y semiseco, con corrientes de poca importancia y curso reducido ya que solo aparecen en épocas de lluvias y rápidamente se infiltran o evaporan. En contraste, la región del Panuco es de clima cálido a subhúmedo, con abundantes precipitaciones que generan una importante red fluvial con ríos de régimen permanente.

La RH 37 el Salado, comprende dentro de territorio potosino a las cuencas denominadas Matehuala, Sierra de Rodríguez. Camacho-Gruñidora, Fresnillo-Yesca, San Pablo y Otras, Presa San José-Los Pilares y otras y Sierra Madre; las Corrientes superficiales de mayor importancia en esta región son: San Antonio, Las Pilas, El Astillero, Las Magdalenas. EL Tule, Justino-Bocas, Cabras, Mexquitic y Santiago.

En la RH 26 Panuco, se localizan dentro de la jurisdicción estatal, las cuencas conocidas como Río Panuco, Río Tamesí, Río Tamuín y Río Moctezuma, en donde las corrientes superficiales más importantes son los ríos: Armadillo, Jofre, Santa María, Verde, Valles y desde luego los que dan el nombre a las cuencas mencionadas.

Para el aprovechamiento del agua superficial se tiene en el estado una infraestructura de 54 presas con capacidad mayor a 0.5 Mm³ de las cuales 40 se utilizan en riego; 3 en uso

doméstico; 2 en riego-domestico-potable; 3 para abrevadero; 1 en uso recreativo y 5 no definen su empleo.

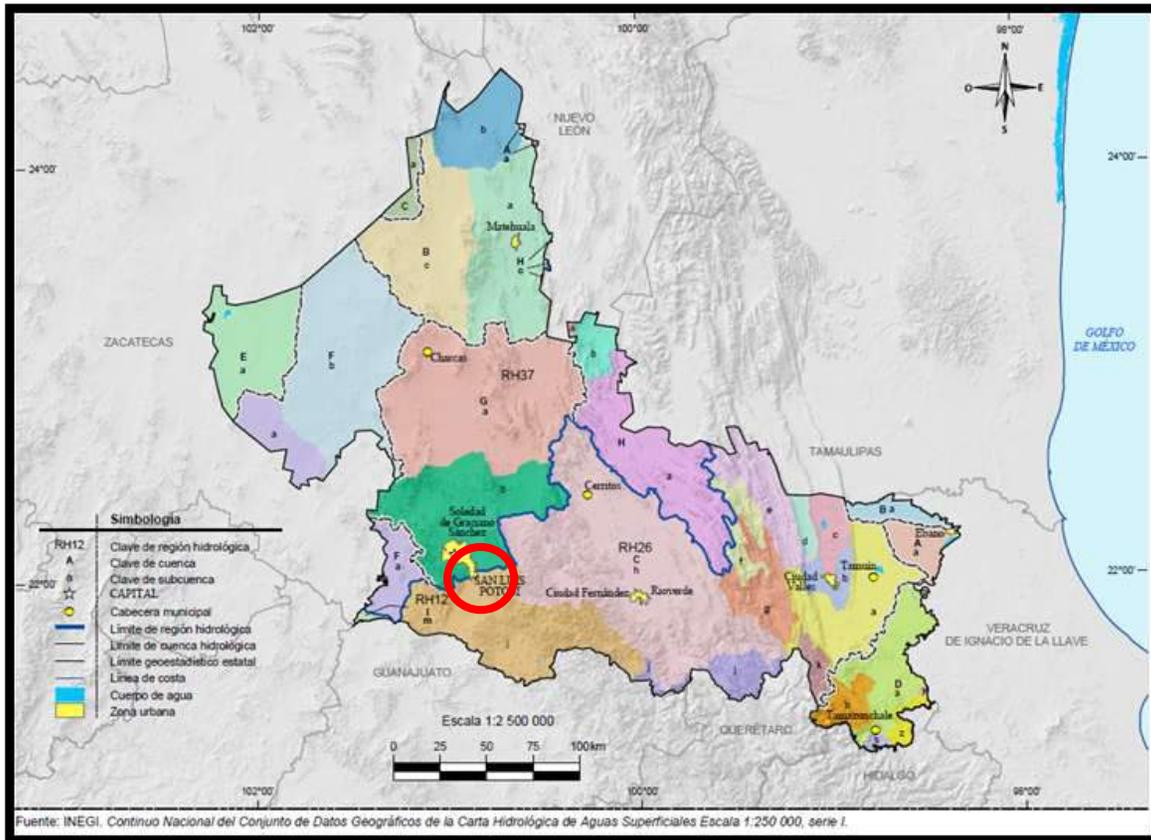


Figura 7. Regiones Cuencas y Subcuencas Hidrológicas en el área de ubicación de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V (Fuente: INEGI 2016)

MEDIO SOCIECONOMICO

Las comunidades más aledañas al área en donde se desarrollará el “**Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices**” son; la Delegación Villa de Pozos, la Pila y la comunidad de los Arroyos, así como de la capital del estado. De acuerdo a la encuesta intercensal (2015) realizada por el INEGI, la población total en la ciudad de San Luis Potosí, para dicho año fue de 824,229 habitantes en la capital potosina lo que, de acuerdo al territorio, corresponde a una densidad de población del 560.0 Hab/km².

En base a estimaciones presentadas por la CONEVAL, para el 2010 el 28.94% del total de la población vivía en condiciones de pobreza, donde el 25.99% corresponde a la población que vive en pobreza moderada; es decir personas que, siendo pobres, no son pobres extremos. Mientras que el resto (2.95 %) corresponde a la población que vive en pobreza extrema, esta se refiere al porcentaje de población que presenta tres o más carencias, de seis posibles, además se encuentran por debajo de la línea de bienestar mínimo. Las personas en esta situación disponen de un ingreso tan bajo que, aun si lo dedicase por completo a la adquisición de alimentos, no podría adquirir los nutrientes necesarios para tener una vida sana.

Otro de los indicadores socioeconómicos importantes es el grado de marginación, el cual es un fenómeno multidimensional originado, por el modelo de producción económica expresado en la desigual distribución de progreso, en la estructura productiva y en la exclusión de diversos grupos sociales, tanto del proceso como de los beneficios de desarrollo (CONAPO, 2011). En la **Tabla 20**, se muestran los indicadores socioeconómicos determinantes de la marginación para el año 2015 en el municipio de San Luis Potosí. Las localidades con mayor y menor grado de marginación se describen en la **Tabla 21**.

Tabla 20. Indicadores socioeconómicos determinantes de la marginación

% Población de 15 años o más analfabeta	% Población de 15 años o más sin primaria completa	% Ocupantes en viviendas sin drenaje ni excusado	% Ocupantes en viviendas sin energía eléctrica	% Ocupantes en viviendas sin agua entubada	% Viviendas con algún nivel de hacinamiento	% Ocupantes en viviendas con piso de tierra	% Población en localidades con menos de 5000 habitantes	% Población ocupada con ingresos de hasta 2 salarios mínimos
2.31	9.21	0.56	0.49	3.12	14.48	1.19	5.58	29.62

Fuente: CONAPO, Indicadores de Marginación

Tabla 21. Localidades con mayor y menor grado de marginación

Localidades con mayor grado de marginación 2010	Localidades con menor grado de marginación 2010
San Antonio, El Bosque (El Cascarón), El Celebro, Pedro Pérez (Ejido Maravillas), Wenceslao.	Boques la Florida, San Luis Potosí, Ciudad Satélite, Capulines, La Huaracha

Fuente: CONAPO, Indicadores de Marginación 2010, para el 2015 no se calculó la marginación a nivel localidad

El objetivo de las actividades económicas es el producir bienes y/o servicios comercializables en el mercado y generar ingresos monetarios y/o especie, en este sentido, de acuerdo con la encuesta intercensal del INEGI (2015), de los 356,728 habitantes (96.49 % de la población

total) se encuentran ocupados en algún sector, de los cuales la mayoría se concentra en el sector de servicios (**Tabla 22**). Por otro lado, en la **Tabla 23** se muestra la distribución porcentual de la población ocupada, según el ingreso.

Tabla 6. Distribución porcentual de la población ocupada, según sector

Ocupación ocupada	Primario	Secundario	Comercio	Servicios	No esp.
356,728	1.26%	32.05%	17.45%	48.21%	1.03%

Fuente: INEGI, encuesta intercensal 2015

Tabla 23. Distribución porcentual de la población ocupada, según ingreso

Hasta 1 s.m.	Mas de 1 a 2 s.m.	Mas de 2 s.m.	No esp.
6.38%	23.24%	64.71%	5.67%

Fuente: INEGI, encuesta intercensal 2015

Entre las principales actividades se encuentran: la industria de Autopartes- automotriz, metalmecánica, alimenticia, textil, logística, fabricación de aparatos eléctricos y equipo de generación de energía eléctrica.

El indicador trimestral de la actividad económica estatal (ITAEE), ofrece un panorama de la situación y evolución económica del estado a un corto plazo. Para el cuarto trimestre del 2014, San Luis Potosí registro un incremento en su índice de actividad económica de 4.4% con respecto al mismo periodo del año anterior.

Diagnóstico Ambiental:

El proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se llevará a cabo en el Parque Industrial Millenium, dentro del Municipio de San Luis Potosí.

Mediante el análisis del medio físico natural, los factores que condicionan y restringen el desarrollo del proyecto son los siguientes:

El predio se ubica en la “Parque Industrial Millenium”, área clasificada como “industria Ligera” según lo establecido en el “**Plan de desarrollo urbano del centro de población estratégico San Luis potosí – Soledad de Graciano Sánchez**” publicado el 21 de agosto del 2003 y actualizado el 15 de junio del 2007 “**Modificación específica del centro de**

población estratégico San Luis Potosí – Soledad de Graciano Sánchez”, donde se señala en el apartado III. Estrategias y políticas del desarrollo urbano – Estructura Urbana y zonificación de los suelos y destinos de los suelos, punto 1.9 “Zonificación secundaria” donde se clasifican las áreas urbanas y urbanizables, con referencia en el plano con clave CPE-14 denominado “Zonificación secundaria”, por lo que no existe restricción alguna para el establecimiento de industrias.

En la actualidad el establecimiento de industrias y las prácticas de construcciones que se han desarrollado en los últimos años en la zona, han modificado fuertemente los ecosistemas terrestres del área, por lo que los impactos derivados de este proyecto sobre los distintos factores ambientales no serán significativos.

A continuación se muestran fotografías exteriores de la empresa donde se desarrolla el proyecto, donde se permite ejemplificar el estado de conservación y condiciones naturales de los componentes ambientales, lo que también permite observar la compatibilidad del proyecto dentro de una zona industrial.

Figura 16. Fotografías exteriores de la empresa



Vista superior de la ubicación de la empresa



Fachada de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V.

III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

a) Metodología para evaluar los impactos ambientales

Los impactos ambientales de un proyecto están relacionados por las actividades del mismo y su efecto sobre factores o medios ambientales. La metodología empleada en este proyecto para la identificación y evaluación de los impactos ambientales consistió en el uso de Listas de Inspección y técnicas matriciales, específicamente la Matriz de Leopold. La evaluación se realiza teniendo en consideración tres criterios principales: 1) las características actuales del sitio del proyecto, 2) los requerimientos de la legislación ambiental vigente que resultaren aplicables hacia las distintas actividades de las etapas del proyecto y 3) las medidas consideradas para mitigar los impactos ambientales adversos que pudiera generar el desarrollo del proyecto.

A través de la Matriz de Leopold se pretende mostrar de una manera global los impactos tanto adversos como benéficos derivados de las diversas actividades del proyecto. La técnica matricial es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que pueden sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del proyecto.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción:

Etapas de Operación y Mantenimiento

Actividades Operativas:

- 1.1 Recepción de materia prima
- 1.2 Secado de Resina
- 1.3 Molino de alimentación
- 1.4 Inyección de plástico
- 1.5 Ensamble de accesorios
- 1.6 Inspección visual
- 1.7 Empaque

Servicios Auxiliares

- 2.1 Oficinas
- 2.2 Laboratorio de calidad
- 2.3 Cuarto de compresores
- 2.4 Taller de mantenimiento
- 2.5 Área de cuarentena

Por otro lado, los factores o medios ambientales que pueden verse influenciados por las actividades del proyecto, se agruparon y subdividieron de la siguiente manera:

1. Físicoquímicos
 - Aire
 - Agua superficial
 - Suelo
2. Bióticos
 - Flora
 - Fauna
 - Paisaje
3. Valores de uso humano
 - Uso de suelo
 - Transportación
 - Drenaje y control de inundaciones
 - Manejo de residuos
4. Socio-económicos
 - Empleo
 - Salud de los trabajadores
 - Salud de la comunidad

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos:

Magnitud: La magnitud se evalúa en función del área influenciada conjuntamente con el volumen de obra a realizar. Se refiere al área que presentará el impacto originado por la propia actividad del proyecto. Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un efecto puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total o mayor al área del proyecto. Mientras que la extensión del impacto será en el área de influencia, cuando se consideren situaciones intermedias según el impacto parcial que presenten.

Sentido: El sentido se establece en base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en este estudio

Temporalidad: Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que conforman el proyecto en su totalidad, es decir, desde la preparación del sitio hasta la etapa de abandono del mismo. La temporalidad se clasifica de acuerdo a los siguientes criterios:

Corto Plazo	De 0 a 1 años
Mediano Plazo	De 1 a 4 años
Largo Plazo	De 4 en adelante

Inmediatez: Directo o Indirecto. Efecto directo o primario, es el que tiene repercusión inmediata en algún factor ambiental. El indirecto o secundario es el que deriva de un efecto primario.

Acumulación: Simple o Acumulativo. Efecto simple es el que se manifiesta en un solo componente ambiental y no induce efectos secundarios ni acumulativos ni sinérgicos. Efecto acumulativo es el que incrementa progresivamente su gravedad cuando se prolonga la acción que lo genera.

Sinergia: Sinérgico o No Sinérgico. Efecto sinérgico significa refuerzo de efectos simples. Este se produce cuando la coexistencia de varios efectos simples supone un efecto mayor que su suma simple.

Reversibilidad: Reversible o Irreversible. Efecto reversible es el que puede ser asimilado por los procesos naturales. El irreversible no puede serlo o sólo después de un largo tiempo.

Continuidad: Continuo o Discontinuo. Mientras que el efecto continuo es el que produce una alteración constante en el tiempo, el discontinuo se manifiesta de forma intermitente o irregular.

Ahora bien, para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso, estableciendo como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en el área en donde se desarrolla el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales. Se considera un sentido adverso, cuando se presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

La fusión de las distintas variables o indicadores considerados, establecen un parámetro que representa a la significancia del impacto. A dicho parámetro le ha sido asignada la siguiente nomenclatura tomada de la guía de “Características del Procedimiento General para la Manifestación de Impacto Ambiental” publicada por la SEMARNAT:

- a: Impacto Adverso No Significativo
- A: Impacto Adverso Significativo
- b: Impacto Benéfico No Significativo
- B: Impacto Benéfico Significativo

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para el proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo a los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que se presentan en color amarillo hacen referencia a aquellas actividades que son mitigables y finalmente aquellas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

b) Selección y descripción de los impactos ambientales significativos

De acuerdo a los resultados obtenidos, a través de la evaluación de la matriz desarrollada para este proyecto, se identificaron un total de 364 impactos potenciales por efecto de la interacción de las actividades del proyecto versus los factores ambientales considerados. En la Tabla No. 24 se presenta un resumen de los resultados obtenidos. En la Tabla 25 presenta un resumen con la clasificación y porcentajes de los impactos identificados de acuerdo a la Matriz de Leopold evaluada Ver [Anexo 21 \(Matriz de Identificación de Impactos\)](#).

Tabla 24. Tabla de Impactos identificados

Impactos identificados		
Interacciones	Numero	%
Interacciones totales	182	100
Interacciones con efecto (adverso / benéfico)	60	32.97
Interacciones sin efecto	122	67.03

Tabla 25. Tabla de Resumen de Impactos

Resumen de impactos		
Interacciones con efecto	Numero	%
Impacto adverso no significativo	21	35
Impacto adverso significativo	0	0
Impacto benéfico no significativo	39	65
Impacto benéfico significativo	0	0

Es importante mencionar que la magnitud de los impactos adversos no significativos identificados en la matriz de Leopold, pueden verse disminuidos con el seguimiento e implementación de las medidas de mitigación propuestas en el presente Informe Preventivo, así como con el desarrollo de procedimientos de control y programas de mantenimiento preventivo.

c) Descripción, evaluación de impactos ambientales, Medidas de Prevención y Mitigación de los Impactos Ambientales

A continuación, se describe el escenario actual y/o esperado para cada uno de los factores ambientales que pueden ser afectados como resultado de la operación del proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Impactos en calidad del aire

El proyecto no implica un impacto en la calidad de aire, esto debido a que el proyecto no contempla equipos y operaciones generadores de emisiones atmosféricas. Es importante mencionar que, respecto a maquinaria, el proceso consiste principalmente en moldeo y ensamblajes sin utilización de gas natural y otro combustible fósil, así como de inspecciones y pruebas de calidad a los productos cuya actividad no genera contaminantes a la atmósfera.

Es importante mencionar que la empresa no tiene planeada la adquisición ni utilización de equipos generadores de contaminantes atmosféricos a corto plazo.

Impacto por consumo de energía eléctrica

Conforme la evaluación de impactos ambientales se tiene un impacto ambiental adverso no significativo en el consumo de electricidad para el desarrollo del proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”; ya que los equipos para realizar el proceso productivo, no requieren de un alto consumo de energía eléctrica y son utilizados de manera intermitente de acuerdo al horario laboral de la empresa y la demanda de producción que se tenga; por lo que este se considera un impacto discontinuo ya que los equipos se encuentran operando de acuerdo al turno laboral de la empresa y no se encontrarán activos en todo momento; además, es un impacto puntual porque se genera por el uso de equipo e instalaciones específicas maquinaria específica, por lo que será recomendable revisar la probabilidad de utilizar energías alternas y/o desarrollar e implementar programas para el ahorro de energía; por lo que para mitigarlo, se propone que se genere un programa de ahorro de energía en conjunto con una planeación concisa en la

producción de la empresa para garantizar el uso eficiente de la maquinaria y, por ende, de la energía eléctrica.

Impactos en ruido perimetral

La operación de la maquinaria y equipo, generará ruido perimetral, el cual representa un efecto adverso y poco significativo, puesto que la empresa se ubica dentro de un Parque Industrial y probablemente, solamente contará con una zona crítica, correspondiente al cuarto de compresores, por lo que se espera que los resultados de su estudio de ruido perimetral se encuentren dentro los valores permisibles de la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Impacto en agua superficial y/o subterránea

Se tendrá un consumo de agua potable para los servicios sanitarios, misma que es descargada a la red de drenaje municipal operada por el Organismo Regulador INTERAPAS, quien se encarga del saneamiento.

Referente al proceso productivo, la empresa no contará con equipos ni operaciones que consuman agua potable, por lo que el presente proyecto no generará aguas residuales de proceso.

Es importante mencionar que las descargas de aguas residuales de la empresa cumplirán con los límites máximos permisibles de lo requerido por la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05, publicada en el Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de San Luis Potosí el día 20 de octubre de 2005.

Los impactos que se pueden generar por la operación y mantenimiento del proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” en el agua superficial, se consideran adversos y poco significativos ya que las descargas serán conducidas a través de tubería subterránea, se verificará que la calidad de la descarga cumpla con los límites señalados en el contrato antes de que ésta se vierta en la red sanitaria de INTERAPAS y se dé un tratamiento a las descargas en la Planta de tratamiento de Aguas Residuales del Organismo Regulador; es decir que la operación del proyecto no modificará o

alterará el escenario actual de los cuerpos de agua en las zonas vecinas; por lo que este impacto se considera puntual, discontinuo, adverso y poco significativo.

Impacto en uso de suelo, Manejo de Sustancias Peligrosas y de Residuos Sólidos

La empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. se ubicará dentro de un uso de suelo industrial, y dentro de un Parque Industrial autorizado, por lo que el proyecto se desarrollará en un uso de suelo afín a la actividad industrial de la fabricación de y manufactura de componentes automotrices. Es importante mencionar que el inmueble donde se llevará a cabo el proyecto, se encuentra en trámite la Licencia de uso de suelo industrial emitida por el H. Ayuntamiento del estado de San Luis Potosí. **Ver Anexo 10 (Trámite Licencia de Uso de Suelo empresa)**. Es importante mencionar que la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. se encuentra en proceso de trámite para la nueva Licencia de Uso de Suelo a su nombre.

La operación del proyecto utilizará sustancias que, por sus características físico químicas y características CRETIB, son consideradas como peligrosas, entre las cuales se encuentran: aceites lubricantes, y material de limpieza; las cuales son principalmente tóxicos, por lo que se contará con un área de almacenamiento en la planta, para con esto mantener el riesgo bajo control, ya que la demanda de sustancias químicas no será muy grande para el proceso productivo y se necesitan pequeñas cantidades en las áreas de trabajo. Así mismo, se implementará capacitación al personal en el manejo de sustancias químicas y se implementará el Sistema Globalmente Armonizado para la identificación de peligros y riesgos por sustancias químicas de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015.

El uso de sustancias químicas generará como residuos peligrosos contenedores vacíos contaminado y textil contaminado que pudieran haberse utilizado para actividades de limpieza; estos residuos serán almacenados en contenedores adecuados y sean recolectados por prestadores de servicios autorizados, ya que la empresa será categorizada como MICRO GENERADOR DE RESIDUOS PELIGROSOS.

Es importante mencionar que la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. cuenta con un procedimiento **código CP 5-504 PD 01**, para el manejo de residuos, dicho procedimiento tendrá como objetivo describir el cómo de deber realizar el manejo y

disposición de los residuos generados en los diferentes procesos de la empresa ASYST; por lo tanto, no se prevé que se presente ningún derrame en las instalaciones que pudiese impactar al suelo o generar infiltraciones de dichas sustancias. **Anexo 20 (Procedimiento de Manejo seguro de residuos).**

Para los residuos no peligrosos que se generan como el cartón o scrap metálico; estos son llevados al área de transferencia asignada y sean recolectados por prestadores de servicio autorizado.

Los trabajadores recibirán capacitación en materia de manejo de sustancias químicas, residuos peligrosos y no peligrosos, para que conozcan los riesgos que implica su manejo, así como las medidas de control y procedimientos administrativos que permiten evitar que ocurra un derrame o accidente ambiental al manejar las sustancias mencionadas.

En resumen, este impacto es considerado adverso poco significativo por las medidas de control con las cuales contará la empresa, de efecto permanente al realizarse las actividades productivas, puntual ya que se generarán los residuos en áreas específicas dentro de la empresa y sinérgico puesto que se suma al resto de los impactos ocasionados durante las etapas de operación y mantenimiento.

Impacto en generación de empleo

Se tendrá un bajo índice de rotación, puesto que para los empleados que laborarán en Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. se desarrollará un plan de carrera dentro de la empresa, además de proporcionarles capacitación continua respecto al proceso productivo dedicado "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices". Por lo que este se considera un impacto benéfico poco significativo por la generación de empleo local principalmente, generando una mano de obra calificada.

Impacto en seguridad y salud ocupacional.

Los trabajadores de la empresa NO estarán expuestos a emisiones de partículas y/o vapores generadas de las actividades del proyecto, además tampoco estarán expuesto sustancias químicas (compuestos orgánicos volátiles) o polvos respirables en medio ambiente laboral.

Los empleados estarán expuestos a ruido en medio ambiente laboral, ocasionado por el funcionamiento de las maquinaria y equipo, por lo cual se realizará un estudio realizado en el en las instalaciones, para que, en función del resultado que se obtenga de la evaluación del ruido en medio ambiente laboral, se revisará si es requerido desarrollar e implementar un programa de protección auditiva para los lugares donde se obtengan valores superiores a 85dB.

En lo que respecta a la iluminación del sitio, se realizará una medición para revisar que se cumpla con los límites señalados en la NOM-025-STPS-2008. Los trabajadores también estarán expuestos al manejo de sustancias químicas y residuos peligrosos y no peligrosos, para lo cual reciben entrenamiento y se les proporciona el EPP adecuado para cada operación/puesto.

Por lo que para minimizar dichos impactos la empresa cuenta actualmente con un coordinador de seguridad, higiene y medio ambiente encargado del desarrollo e implementación del Programa Anual y Capacitación del Sistema de administración para la Seguridad y Salud Ocupacional de todos los trabajadores. **Ver Anexo 22 (Programa Anual de Capacitación EHS).**

Adicionalmente, la empresa cuenta con un Procedimiento de respuesta a emergencias, dentro de cual se indican los lineamientos a seguir en caso de una emergencia.

Al realizar las actividades descritas anteriormente se considera este impacto como adverso y poco significativo por las medidas de prevención que se desarrollarán en la empresa; así como puntual, ya que dependerá de la actividad que realizará el trabajador y sinérgico, ya que su suma al resto de impactos descritos anteriormente.

A continuación, en la Tabla 26 se muestran las medidas de mitigación para los impactos ambientales de las etapas de Operación y Mantenimiento:

Tabla 26. Identificación y Descripción de los Impactos Ambientales del “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, promovido por la empresa ASYST TECNOLOGIAS DE MÉXICO S. DE R.L. DE C.V

ACTIVIDAD	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/ MITIGACIÓN
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
Funcionamiento de los servicios sanitarios en las oficinas de recibo	<u>Agua</u>	Adverso poco significativo	El agua generada, será descargada a la red de drenaje del Organismo Regulador INTERAPAS, por lo que se deberá cumplir con los límites establecidos en la Norma Técnica Ecológica correspondiente al municipio de San Luis Potosí.
Descargas y uso de agua	<u>Agua superficial y/o subterránea</u>	Adverso poco significativo	Las descargas serán conducidas a través de tubería subterránea, se verificará que la calidad de la descarga cumpla con los límites señalados en la Norma antes de que ésta se vierta en la red sanitaria del Organismo INTERAPAS para su saneamiento.
Descargas y uso de agua	<u>Drenaje y control de inundaciones</u>	Adverso poco significativo	<p>Implementar un programa de mantenimiento de drenajes y uso eficiente del agua.</p> <p>Señalar los registros de drenaje de toda la planta con el fin de facilitar labores de mantenimiento; así como los puntos de muestreo de agua residual que realiza el laboratorio.</p> <p>No se deben descargar materiales o residuos peligrosos que puedan afectar al sistema de drenaje municipal.</p> <p>En caso que se presente una descarga de un material al drenaje municipal se deberán realizar las actividades de saneamiento correspondientes.</p> <p>-Mantener limpio y libre de obstáculos el canal utilizado para agua pluvial.</p>
Funcionamiento de equipos eléctricos	<u>Energía eléctrica</u>	Adverso poco significativo	Se implementarán programas de ahorro de energía y programas estandarizados de producción para promover el uso eficiente de los equipos y maquinaria con los que cuenta la empresa. Se revisará la posibilidad y factibilidad del uso de energías alternativas.
Funcionamiento de equipo y maquinaria productiva	<u>Ruido</u>	Adverso poco significativo	<p>-Se realizará el estudio de Ruido Perimetral con un Laboratorio Acreditado, para verificar que se encuentra dentro de los límites establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994.</p> <p>-Evitar realizar actividades de operación que generen altos niveles de ruido durante el horario de 7:00p.m. -7:00 a.m.</p>
Generación de residuos peligrosos y no peligrosos	<u>Residuos</u>	Adverso poco significativo	Para la generación de Residuos Peligrosos y Residuos sólidos, la empresa elaborará un Procedimiento de manejo de residuos donde se establezcan las pautas para darles un manejo adecuado acorde a la legislación y normativa vigente en la materia. Se imparte capacitación al personal en la materia para garantizar un manejo adecuado de los residuos

ACTIVIDAD	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/ MITIGACIÓN
			<p>No se depositarán materiales o residuos en áreas aledañas al proyecto, ni efectuar trabajos distintos a los que le sean autorizados en el impacto ambiental</p> <p>No se depositarán al aire libre la basura de cualquier clase, ésta deberá ser depositada en los sitios destinados ex profeso y posteriormente ser trasladada al sitio indicado por las autoridades municipales</p>
Manejo de Sustancias Peligrosas	<u>Suelo</u>	Adverso poco significativo	<p>Se contará con kits antiderrames distribuidos en áreas estratégicas, además se cuenta con procedimientos de limpieza y atención a derrames de sustancias peligrosas.</p> <p>Dar seguimiento a la obtención de la Licencia de Uso de suelo a nombre de la empresa, así como a las recomendaciones e indicaciones que se realicen por parte de Bomberos, Ecología Municipal y Protección Civil.</p>
Transporte de sustancias peligrosas y materia prima	<u>Transportación</u>	Adverso poco significativo	<p>Revisar que las empresas transportistas de productos químicos y residuos tengan sus permisos vigentes ante la SCT y cuando aplique ante SEMARNAT o la SEGAM, según sea el caso.</p> <p>Evitar que ingresen a la empresa vehículos que se encuentren con fugas de combustible.</p> <p>Evitar realizar la transportación de materias primas y/o productos en horas pico de tráfico.</p> <p>Realizar auditorías periódicas a los prestadores de servicio de transportación, incluyendo auditorías documentales, así como dentro de sus instalaciones.</p> <p>Realizar un check-list de inspección antes de realizarse un embarque de materiales o residuos peligrosos.</p>
Contratación de personal	<u>Generación de empleo</u>	Impacto benéfico poco significativo	<p>Los empleados que laboran en Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. contarán con un plan de carrera dentro de la empresa, además de proporcionarles capacitación continua respecto al proceso productivo, manejo de residuos peligrosos, no peligrosos, manejo de sustancias químicas y manejo de montacargas</p>
Actividades operativas en maquinaria y trabajos peligrosos	<u>Seguridad y salud ocupacional</u>	Adverso poco significativo	<p>-Realizar un plan de seguridad y salud ocupacional, teniendo un plan de mejora continua para mejorar la forma de realizar las actividades.</p> <p>Colocar señalética que indique en caso de que existieran zonas de riesgo o peligro.</p> <p>Proporcionar el Equipo de Protección Personal adecuado y apropiado para los empleados.</p> <p>Proporcionar cantidad suficiente de equipos contra incendio (extinguidores,), los cuales deberán encontrarse en condiciones adecuadas para funcionamiento.</p> <p>Proporcionar e identificar claramente las salidas de emergencia y rutas de evacuación, además de</p>

ACTIVIDAD	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/ MITIGACIÓN
			<p>colocar la señal ética necesaria para saber que hacer en caso de una emergencia (incendio, sismo, temblor).</p> <p>Proporcionar un programa de entrenamiento teórico y práctico para los empleados respecto a la maquinaria que utilizarán.</p> <p>Realizar revisiones periódicas de las condiciones de funcionamiento de la maquinaria para regular, implementar y mejorar medidas que permitan trabajar de una forma más segura.</p> <p>Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para maquinaria y equipo. Manteniendo un plan de capacitación para el personal del área de mantenimiento que promueva el trabajar siguiendo las medidas de seguridad.</p> <p>Realizar simulacros y así revisar de forma continua el plan de respuesta a emergencia.</p> <p>Proporcionar e inspeccionar el equipo del sistema contra-incendio (extinguidores), que deberán cumplir con lo estipulado en la NOM-002-STPS-2010.</p> <p>Proporcionar un plan de prevención y combate contra-incendio, además de dar capacitación y entrenamiento a los empleados referente al combate contra incendios.</p> <p>Realizar simulacros de combate contra incendio, para revisar el procedimiento y mejorarlo.</p> <p>-Actualizar el estudio de riesgo de incendio y verificar el cumplimiento de la conformidad de la NOM-002-STPS-2010.</p>
ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO			
ACTIVIDAD	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/ MITIGACIÓN
Generación de residuos	<u>Suelo</u>	Adverso poco significativo	Los residuos peligrosos generados serán manejados conforme lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su correspondiente Reglamento, los cuales serán almacenados temporalmente en la instalación en contenedores apropiados, para posteriormente ser dispuestos por una empresa especializada en el ramo (con autorización vigente por parte de SEMARNAT, como empresa prestadora de servicios para tratamiento, manejo y disposición de residuos peligrosos), quien se hará responsable del tratamiento o disposición final de acuerdo a la normatividad vigente, por lo tanto se deberá verificar el cumplimiento normativo de ésta. Mientras que los residuos peligrosos que pudieran generarse serán manejados de acuerdo con la ley Ambiental estatal en materia de residuos no peligrosos y su reglamento.
Generación de emisiones por el	<u>Aire</u>	Adverso poco significativo	Se deberán implementar mecanismos de verificación de condiciones mecánicas de vehículos propiedad de contratistas de modelos poco recientes al momento de realizar la actividad de manera

ACTIVIDAD	FACTOR	IMPACTO	MEDIDA DE PREVENCIÓN Y/ MITIGACIÓN
funcionamiento de maquinaria durante el desmantelamiento			que se garantice la baja generación de niveles de ruido durante el traslado de materiales resultantes del desmantelamiento.
Uso de baños móviles	<u>Agua</u>	Adverso poco significativo	Se realizará la instalación de sanitarios portátiles, los cuales serán suministrados por una compañía debidamente acreditada, misma que será la responsable del mantenimiento, limpieza y disposición final de las aguas residuales.
Nivelación del terreno	<u>Suelo</u>	Benéfico significativo	Realizar la nivelación y/o reforestación considerando la normatividad vigente aplicable al momento de realizar la actividad.
Derrames o pasivos	<u>Suelo</u>	Adverso poco significativo	Realizar el monitoreo y análisis de suelo, con la finalidad de identificar posible contaminación, el muestreo podrá ser realizado en área de proceso, almacenamiento de sustancias químicas, residuos peligrosos, andenes, áreas de recibo , los resultados analíticos deberán ser comparados contra el estándar ambiental vigente en materia de residuos, en caso de no existir, se deberá ser uso de normatividad internacional y sanear el sitio mediante la aplicación de técnicas y metodologías autorizadas por la autoridad ambiental al momento del abandono del sitio.

d) Programa de vigilancia Ambiental

El programa de Vigilancia Ambiental para la ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO del Proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” es establecido por el promovente en cumplimiento a los requisitos ambientales exigidos por la legislación ambiental correspondiente y lo establecido en el Presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental.

Los objetivos principales del Programa de Vigilancia Ambiental son el garantizar la implantación de las medidas de mitigación y medir el grado de ajuste entre los impactos previstos y los que realmente se producen. Este programa comprende de analizar la contaminación del suelo por residuos, la generación de ruidos, las descargas de aguas residuales.

Este programa se inicia como consecuencia de las medidas de mitigación establecidas en el presente Informe Preventivo de Impacto Ambiental del proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices. Comprende de un conjunto de trabajos y operaciones para el seguimiento del comportamiento de todas las variables ambientales que puedan resultar modificadas, tanto a corto como a largo plazo.

Así mismo durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, el Programa de Vigilancia Ambiental, estará dirigido a monitorear la generación de los residuos líquidos que por sus características fisicoquímicas se catalogan como peligrosos serán recolectados por un gestor autorizado; en materia de agua, se realizarán monitoreos de los parámetros de las aguas residuales para garantizar el cumplimiento con los límites establecidos en la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05; en materia de ruido, se realizará el estudio correspondiente de ruido perimetral de acuerdo a la NOM-081-SEMARNAT-1994.

Objetivos específicos del Programa de Vigilancia Ambiental

Los objetivos generales del Programa de Vigilancia Ambiental son:

- Garantizar la implantación de las medidas de prevención y mitigación propuestas para minimizar el impacto ambiental
- Establecer los procedimientos de medida, muestreo y análisis que permita obtener resultados de la calidad de los diferentes factores analizados. Es decir, llevar a cabo los monitoreos por laboratorios certificados ante la EMA.
- Determinar las actuaciones que se llevarán a cabo si se detectan incumplimientos en las obligaciones establecidas o se superan los umbrales fijados para las variables ambientales
- Posibilitar reacciones oportunas frente a impactos inesperados y de difícil predicción.

Para supervisar los criterios de diseño del proyecto de para el proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” de la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V., se tiene un departamento de Proyectos a cargo de un Gerente de área; quien revisa en forma conjunta con el responsable del área de compras las cotizaciones de los prestadores de servicios, para seleccionar a la(s) empresa(s) Contratista(s) que sean más competitiva y que cumplan con los estándares de calidad que se requieren, además se revisa con el departamento de seguridad, higiene y medio ambiente, que el proyecto cumpla con los requisitos señalados en la Normatividad Aplicable.

Durante las etapas de operación y mantenimiento el coordinador de seguridad, higiene y medio ambiente, reportando en forma conjunta al gerente de planta y al coordinador de mantenimiento son las personas responsables de supervisar y verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas para minimizar los impactos adversos al medio ambiente.

La metodología empleada es la realización de recorridos en el interior de la empresa junto con la comisión de seguridad e higiene, así como empleando listas de verificación (checklist) para registrar los hallazgos encontrados. Se cuenta con programación de fechas para la

realización de auditorías internas, para que posteriormente sean elaborados Planes de Acción para el seguimiento de los hallazgos encontrados.

e) Planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto

Anexo 5 (Plano de ubicación del proyecto)

Anexo 12 (Plano de distribución de superficies)

Anexo 15 (Planos del sistema contra incendio)

f) Condiciones adicionales

La empresa también realiza las siguientes actividades para ejecutar las medidas:

Tabla 27. Plan de vigilancia ambiental de Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"												
No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
1	-La transportación de materiales deberá hacerse en vehículos tapados con lonas, para evitar la dispersión de polvos.									Almacén / Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
2	-Realizar auditorías periódicas a los transportistas, para asegurarse del funcionamiento adecuado de los vehículos.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
3	-Desarrollar e implementar un programa de mantenimiento preventivo para el montacargas.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
4	-Asegurar el adecuado funcionamiento del montacargas que es utilizado durante la etapa de operación									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
5	Realizar el estudio de Ruido Perimetral con un Laboratorio Acreditado, para verificar que se encuentra dentro de los límites establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
6	-Evitar realizar actividades de operación que generen altos niveles de ruido durante el horario de 7:00p.m. -7:00 a.m.									Producción	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
7	-Proporcionar Equipo de Protección Personal a los trabajadores en las áreas en donde se tiene un valor de medición superior o igual a los 85 dB y generar un programa de protección auditiva.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
8	-Cumplir con los lineamientos señalados en el contrato de suministro de servicios celebrado entre la empresa y la Comisión Estatal del Agua									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
9	-Únicamente descargar agua residual sanitaria que cumpla con lo señalado en la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05									Seguridad, higiene y medio ambiente / Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
10	-Realizar un programa de análisis de la calidad del agua residual para verificar los parámetros de la descarga y en caso de que alguno se encuentre fuera de rango implementar la medida correctiva y preventiva correspondiente. Se recomienda que los análisis se realicen de forma semestral									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
11	-Revisar que el Sistema de Drenaje pluvial cumpla con los requerimientos legales en la materia.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
12	-No mezclar los drenajes de agua sanitaria con el de agua pluvial									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
13	-Establecer programas de concientización entre el personal que labore en la empresa en cuanto al ahorro de agua.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
14	-Mantener pintada la tubería indicando el nombre del fluido, así como la dirección de flujo conforme la NOM-026-STPS-2008.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
15	-No se tendrá impacto en la Flora ni Fauna, debido a que las líneas productivas se encuentran instaladas dentro de la nave industrial que había sido construida con anterioridad.										OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
16	-Solamente se recomienda que el área verde existente sea regada con agua tratada y se utilice un sistema de riego que permita ahorrar agua- En caso de requerir colocar algún jardín o vivero revisar que las especies seleccionadas no se encuentren en peligros de extinción, además de tramitar el permiso correspondiente ante SEMARNAT.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
17	-Mantener actualizada y vigente la Licencia de Uso de Suelo, así como dar seguimiento a las indicaciones y/o recomendaciones señaladas en los dictámenes emitidos por el H. Cuerpo de Bomberos, Protección Civil, Ecología Municipal y Seguridad Pública.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
18	-El piso en las zonas de las áreas productivas es plano y con recubrimientos para evitar infiltraciones de contaminantes.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
19	-Los residuos peligrosos serán colocados en contenedores metálicos para posteriormente ser colocados en el almacén temporal de residuos peligrosos construido en el área exterior de la empresa.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
20	-Las sustancias químicas utilizadas serán almacenadas en volumen dentro del área de químicos de la empresa, dentro de las líneas productivas solamente se tiene almacenado el recipiente que se está utilizando durante el turno.									Producción / Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
21	Colectar, separar e identificar los residuos sólidos no peligrosos como madera, cartón para posteriormente reusarlos, reciclarlos o venderlos a alguna compañía recicladora autorizada por la SEGAM.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
22	No se depositarán materiales o residuos en áreas aledañas al proyecto, ni efectuar trabajos distintos a los que le sean autorizados en el impacto ambiental									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
23	No se depositarán al aire libre la basura de cualquier clase, ésta deberá ser depositada en los sitios destinados expreso y posteriormente ser trasladada al sitio indicado por las autoridades municipales									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
24	-Se revisará que no exista infiltración de sustancias peligrosas ante suelo natural y en caso de presentarse un derrame sobre suelo natural, la empresa será responsable de realizar las actividades de limpieza y descontaminación de la zona, así como de generar el Aviso correspondiente a la secretaría de medio ambiente.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
25	-Se contará con procedimientos de limpieza y descontaminación de las áreas de trabajo									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
26	-Mantenimiento periódico al montacargas y maquinaria en general para evitar el derrame de aceite y/o sustancias químicas.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
27	Controlar que los conductores de manejo sigan y respeten los reglamentos y leyes de tránsito al ingresar a la empresa o salir de ella.									Recursos humanos / Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
28	-Evitar realizar la transportación de materias primas y/o productos en horas pico de tráfico.									Almacén	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
29	-Llevar un registro de entradas y salidas de vehículos en el sitio.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
30	-Proporcionar una sola dirección el tráfico, para minimizar el riesgo de que ocurra un accidente.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
31	-Revisar las condiciones físicas y de funcionamiento de los vehículos que ingresan a la empresa, con el objetivo de verificar que no existan fugas de aceite, gasolina y/o cualquier otra sustancia; y en caso de que se encuentre este tipo de derrame, no se permita el acceso del vehículo a la empresa									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
32	-Presentar los resultados de los análisis de la calidad de agua residual ante la Comisión Estatal del Agua									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
33	-Señalar los registros de drenaje de toda la planta con el afán de facilitar labores de mantenimiento.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
34	-Mantener actualizado el inventario de residuos peligrosos y no peligrosos que se generan en la instalación, para con esto colocar los contenedores apropiados en las áreas productivas y posteriormente llevar los residuos peligrosos al almacén temporal de residuos peligrosos y/o no peligrosos según aplique.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
35	-Realizar una segregación de los residuos peligrosos, de acuerdo con sus características CRETIB									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
36	- Realizar el transporte, acopio y manejo de residuos peligrosos y no peligrosos con prestadores de servicios autorizados por la SEMARNAT, SCT y por la SEGAM según corresponda.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
37	-Desarrollar un procedimiento para el manejo de residuos peligrosos y no peligrosos y capacitar al personal en ello.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
38	-Tener disponibles los registros del manejo integral de residuos peligrosos y no peligrosos, entre los que se encuentran: -Bitácoras de entradas y salidas, -Manifiestos de generación de residuos peligrosos y no peligrosos,									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
39	-Contratar mano de obra local y calificada.										OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
40	-Atender actividades que promuevan relaciones públicas con las comunidades y dependencias gubernamentales (participación en simulacros, visitas guiadas a la planta, eventos).									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
41	-Integrar una Comité de Seguridad a nivel gerencial y una comisión de seguridad e higiene que realice recorridos mensuales, para posteriormente revisar los hallazgos y en caso de ser necesario implementar las acciones requeridas para cerrarlos, de modo tal que se trabaje bajo un sistema de mejora continua.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
42	-Realizar un Programa anual de seguridad y salud ocupacional.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
43	-Colocar señalética que indique las zonas de riesgo o peligro, en caso de que existan.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
44	-Proporcionar el Equipo de Protección Personal adecuado y apropiado para los empleados.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
45	-Proporcionar e identificar claramente las salidas de emergencia y rutas de evacuación, además de colocar la señalética necesaria para saber qué hacer en caso de una emergencia (incendio, sismo, temblor).									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
46	-Proporcionar capacitación y entrenamiento al personal en temas referentes a trabajar con seguridad al realizar las actividades en la planta, siguiendo el programa anual de capacitación que sea desarrollado.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
47	-Implementar el Programa Interno de Protección Civil desarrollado por la empresa.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
48	-Integrar brigadas de emergencia en la empresa, para los rubros: contra incendio, primeros auxilios, evacuación, búsqueda y rescate.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
49	-Proporcionar curso de inducción de seguridad a los empleados que trabajan en las instalaciones de la planta, con el objetivo que comprendan el reglamento de seguridad y medidas para su protección personal ya sea para personal interno, como para contratistas.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
50	-Proporcionar un programa de entrenamiento teórico y práctico para los empleados respecto a la maquinaria que utilizarán.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
51	-Desarrollar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para maquinaria y equipo. Manteniendo un plan de capacitación para el personal del área de mantenimiento que promueva el trabajar siguiendo las medidas de seguridad.									Mantenimiento	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
52	-Proporcionar las medidas de seguridad que se deben seguir en el manejo y disposición de químicos, durante su transportación, procedimiento en caso de fuga o derrame, así como las acciones correctivas en caso de un accidente.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
53	-Elaborar un manual que contenga las hojas de seguridad de los materiales en idioma español, las cuales se encuentren en un lugar visible y con el etiquetado adecuado conforme lo marca la S.T.P.S.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
54	-Almacenar cada químico en un contenedor por separado, con cubierta, perfectamente identificado y con la ventilación requeridas									Almacén	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
55	-Realizar simulacros en caso de incendio, derrames de sustancias químicas.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
56	-Proporcionar un extinguidor junto a los equipos relacionados a sustancias inflamables.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
57	-Proporcionar un plan de prevención y combate contra incendios, además de dar capacitación y entrenamiento a los empleados referente al combate contra incendios.									Seguridad, higiene y medio ambiente	OPERACIÓN Y MANTENIMEINTO	SEGUIMIENTO CONTINUO
58	Desenergización y evacuación de fluidos de maquinaria y sistemas									Mantenimiento	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
59	Desmontaje y desarmado de equipo mayor									Mantenimiento	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
60	Movilización general de maquinaria y equipo									Producción, logística, almacén	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
61	Desmantelamiento y embarque de equipos y sistemas auxiliares									Producción, logística, almacén	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
62	Limpieza y rehabilitación de daños menores de las instalaciones									Mantenimiento	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
63	La fecha prevista del cierre o de la suspensión de la actividad generadora de residuos peligrosos.									Seguridad, higiene y medio ambiente	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
64	La relación de los residuos peligrosos generados y de materias primas, productos y subproductos almacenados durante los paros de									Seguridad, higiene y medio ambiente	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO
"Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices"**

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	...AÑO 99	ÁREA RESPONSABLE	ETAPA DEL PROYECTO	COMENTARIOS
	producción, limpieza y desmantelamiento de la instalación.											
65	El programa de limpieza y desmantelamiento de la instalación, incluyendo la relación de materiales empleados en la limpieza de tubería y equipo.									Seguridad, higiene y medio ambiente	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
66	El diagrama de tubería de proceso, instrumentación de la planta y drenajes de la instalación.									Mantenimiento	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
67	El registro y descripción de accidentes, derrames u otras contingencias sucedidas dentro del predio durante el periodo de operación, así como los resultados de las acciones que se llevaron a cabo									Seguridad, higiene y medio ambiente	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO
68	Gestiones de tramites de bajas de Permisos ante dependencias gubernamentales									Seguridad, higiene y medio ambiente	ABANDONO DEL SITIO	SEGUIMIENTO CONTINUO

La revisión de la instalación; así como de las mejoras que requiera el sitio para mantener el riesgo bajo control, es revisado anualmente por la compañía aseguradora. En estas auditorías se revisan los riesgos asociados a: riesgo de incendio, riesgo de maquinaria y equipo, eventos naturales (tormentas, sismo, etc), peligros de factor humano y otros asociados al proyecto.

Se cuenta además con instituciones de apoyo que pudiesen ayudar en caso de que se presentara alguna emergencia en la empresa

En la localidad de San Luis Potosí, la única entidad especialista en el manejo de materiales peligrosos, es el cuerpo de bomberos, localizados en la avenida de Mariano Jiménez esquina con Zenón Fernández y su teléfono es el (444) .8-15-35-83 y el 8-15-80-90

A continuación, se presenta el directorio de números telefónicos de servicios de emergencia:

Tabla 28. Tabla de Teléfonos de Emergencia

Policía	911
Policía de caminos	8-24-08-91, 8-24-08-93
Asistencia ciudadana municipal	072

Policía preventiva	8-12-54-76, 8-12-25-82, 8-14-06-01
Policía ministerial	8-12-27-76, 8-12-14-87
Policía de Caminos	8-24-08-91 o 8-24-08-99
Protección Social	8-12-10-37 o 8-12-53-24
Policía Urbana	8-12-34-40

Tabla 29. Teléfonos de hospitales

Cruz Roja	065 / 8-15-33-22
Dirección General de Seguridad Pública Municipal	8-14-22-44
Seguro Social	8-12-01-36 al 40
Urgencias Seguro Social Unidad Cuauhtemoc	2-98-98-26
Urgencias Seguro Social Unidad N. Zapata	8-12-41-31
Hospital Central	8-11-25-97
Hospital Ángeles	8-13-37-97
Hospital Star Medica	8-12-37-37
Hospital de Ntra. Señora de la Salud	8-24-52-24 8-24-52-25
Sociedad de Beneficencia Española	8-13-40-48 8-13-40-50

Tabla 30 Teléfonos de servicios

Gas Express	8-24-66-60
C.F.E.	071
Acuatel	8-13-57-87 8-11-78-42
Agua Embotellada Electropura	8-24-60-60

Datos del grupo de ayuda mutua del Parque Industrial Millennium

La empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. pertenecerá al Grupo de Ayuda Mutua del Parque Industrial Millennium, el cual tiene las funciones:

Funciones del Grupo de Ayuda Mutua del Parque Industrial Millennium

- a) Elaborar un convenio escrito firmado por el representante legal de cada una de las empresas que integran el comité de ayuda mutua, donde se comprometan a reconocer el compromiso moral de proporcionar la ayuda ofrecida de la manera más eficiente y delegar responsabilidades a cada uno de los Jefes de Seguridad de cada una de las empresas participantes.
- b) Dirigir y coordinar las actividades para la implementación y mantenimiento del Grupo de Ayuda Mutua.

- c) Definir la organización, comités y sub-comités que integran el grupo de ayuda mutua.
- d) Desarrollar, implementar y coordinar los programas de trabajo que sean definidos por los Sub-Comités y posteriormente que serán autorizados por el Comité Gerencial.
- e) Desarrollar e implementar los procedimientos y acciones que sean necesarios para la implementación del Plan de Activación y Respuesta de emergencia de las empresas que integran el Comité de Ayuda Mutua.
- f) Promover la implementación de equipos y dispositivos para prevenir, mitigar y combatir las posibles emergencias que puedan ocurrir en las plantas que integran el grupo.
- g) Asegurar que la planeación y operación del Plan de Activación y Respuesta se apegue y cumpla con los lineamientos de cumplimiento legal, respecto al enlace y coordinación de acciones que se tengan con las Autoridades, así como con los diferentes Grupos de Auxilio y Protección Civil .
- h) Comunicar a las Autoridades Oficiales e Instituciones de Auxilio y Protección Civil de la localidad todo lo referente a los programas, procedimientos, planos e información de materiales y riesgos de las plantas que integran el grupo PITN.
- i) Vigilar la adecuada implementación y operabilidad de los Procedimientos de Emergencia internos de cada planta y su enlace con el Plan de Activación y Respuesta del Grupo.
- j) Apoyar y asesorar a las Unidades Internas de Protección Civil en la puesta en práctica de los Procedimientos de Respuesta que sean necesarios para el control de la emergencia y protección de la comunidad, cuando se haya activado el Plan de emergencia del Grupo.
- k) Reunirse mensualmente con los integrantes de los Sub-Comités para revisar el desarrollo y cumplimiento de los programas de trabajo y de los compromisos que sean acordados.
- l) Practicar auditorias a las plantas de Grupo de Ayuda Mutua, para verificar tanto el cumplimiento de acuerdos, como la implementación y operabilidad del Plan de Activación y Respuesta.
- m) Establecer un programa anual de simulacros, en donde se tenga la participación de las empresas vecinas, así como de las autoridades competentes.

CONCLUSIONES

El presente estudio se realizó bajo los lineamientos que establece la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del estado de San Luis Potosí (SEGAM) siguiendo la Guía para la Elaboración del Informe Preventivo Sector Industrial, adaptado para el ámbito Estatal; incluyendo las etapas de Operación y Mantenimiento para el proyecto de Fabricación de Envases de Aluminio.

El proceso denominado “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices” se cataloga como un proyecto puntual, que se desarrolla en el predio ubicado en Calle Tres No. 105-1 Interior A, Parque Industrial Millenium, San Luis Potosí, S.L.P., C.P. 78395. El predio donde se ubicará el presente proyecto es arrendado por la empresa EJOT-ATF Fasteners de México y Compañía S. en C, quién lo renta a la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V, la cual se encargará de realizar la actividad productiva del proyecto en mención, lo anterior se describe en el contrato de arrendamiento celebrado de fecha 1 de enero de 2021. **Anexo 6 (Contrato de arrendamiento)**. El área total del predio donde se ubica el inmueble es de 2,753 m².

El proyecto se refiere a la operación y mantenimiento de un proceso denominado “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, por lo que se contemplan las **etapas de operación y mantenimiento** para la autorización en materia de impacto ambiental del proyecto en mención.

El proyecto de “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, contará con las siguientes áreas:

- Área de producción
- Oficinas administrativas
- Laboratorio de calidad
- Cuarto de compresores
- Taller de mantenimiento
- Área de cuarentena
- Área de estacionamiento

La empresa tiene una capacidad de producción estimada es de 21,888,000 Piezas de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices.

Posterior a la identificación y evaluación de impactos ambientales que genera el proyecto se encontraron los siguientes resultados: Los principales impactos ambientales adversos significativos son referentes a la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, así descargas de aguas residuales de tipo sanitarias a la red de alcantarillado. Por lo que estas actividades pueden ocasionar contaminación del suelo y agua si no se tienen los controles operacionales requeridos; así como los programas de mantenimiento preventivo que aseguren el funcionamiento óptimo de la maquinaria y el equipo.

Para la Operación del Proyecto “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices”, en donde se realizarán las actividades de inyección y ensambles. Por lo que para la evaluación de los impactos ambientales que ocasiona este proyecto se utilizó una metodología que nos permitiera identificar los impactos ambientales adversos. Se encontró 1 principal impacto ambiental adverso que se pudiera ocasionar al medio ambiente derivado del proyecto , el cual será descrito a continuación.

El primer impacto adverso (no significativo) al que se refiere el párrafo anterior, es derivado de la generación de residuos peligrosos y no peligrosos; sin embargo, es importante mencionar que la empresa está clasificada como una Micro generadora de residuos peligrosos, por lo que no se espera una generación significativa que pudiera suponer un riesgo o impacto significativo al ambiente. Referente a los Residuos Industriales No Peligrosos, la empresa la generación de cantidades de Residuos de Manejo Especial las cuales serán menores a las 10 toneladas anuales, principalmente cartón y madera proveniente del material de embalaje de la materia prima. Ambos tipos de residuos generados derivado de la actividad productiva que conlleva el proyecto de "Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices".

La calidad del aire de la región no se verá afectada por la operación del proyecto ya que no se tienen equipos de emisiones contaminantes hacia la atmósfera.

El suministro de agua potable será proporcionado por la Comisión Estatal del Agua; mientras que las descargas de agua residual sanitaria se realizarán a través de la red de alcantarillado público operado por INTERAPAS, por lo que existe un contrato de prestación de servicios celebrado entre la empresa y la Comisión Estatal del Agua, así como con INTERAPAS; obligándose la empresa a cumplir con las condiciones particulares de descarga señaladas en la Norma Técnica Ecológica NTE-SLP-AR-001/05. Las descargas sanitarias se envían hacia la red de drenaje pública de INTERAPAS, mismo organismo encargado del saneamiento del agua residual por medio de sus plantas de tratamientos de aguas residuales. Por lo que los impactos en calidad del agua superficial en agua superficial y subterránea se consideraron adversos y poco significativos.

Considerando los aspectos físicos del medio, su flora y fauna, así como las características del área de estudio, se refleja que en la zona no se encuentran especies de flora y fauna en peligro de extinción, además el proyecto no tiene un impacto significativo en este rubro, puesto que el área donde se localiza el proyecto había sido impactada previamente.

Cabe destacar que con el proyecto no cambiará el curso de ninguna escorrentía natural, así como de la condición del suelo, ni se modificará adversamente el paisaje, además tampoco será llevada a cabo ninguna extracción, de los elementos vegetales y animales que se encuentran en el predio de la empresa.

Los residuos peligrosos y no peligrosos que serán generados derivados de las etapas de operación y mantenimiento del proyecto recibirán un manejo adecuado, el personal que los manejará serán constantemente capacitados y se trabajará con prestadores de servicios autorizados por la SEMARNAT y SEGAM para su transporte, acopio, almacenamiento y disposición final de los mismos.

El proyecto para la “Fabricación de Componentes para faros, sockets y ajustadores automotrices cumple con los requisitos en cuanto a la Vinculación con las Normas y Regulaciones de Uso de Suelo y Ambientales propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de San Luis Potosí, publicado en el periódico oficial del Estado

de San Luis Potosí, se encuentra la nave industrial dentro de un Parque Industrial Autorizado por la SEGAM, además la empresa Asyst Tecnologías de México S. de R.L. de C.V. se comprometerá a dar seguimiento a las medidas de mitigación de los supuestos I y III del Artículo 121 de la LAE, así como al Reglamento Interior del Parque Industrial Millennium y a toda la Reglamentación y Normatividad ambiental aplicable para el desarrollo y operación del presente proyecto y se considera Viable, ya que **no constituye un riesgo para el equilibrio ecológico**, lo anterior siempre y cuando se adopten los distintos instrumentos de regulación ambiental y ejecuten las medidas de prevención y/o mitigación propuestas en el presente Informe Preventivo, así como que se atiendan las condicionantes emitidas en el Resolutivo que sea expedido por la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental (SEGAM) para el proyecto en mención.

BIBLIOGRAFIA

- a) Leopold, L.B. Clarke, HANSHAW, B. and Balsley, IRI. 1971. A procedure for evaluating environmental impact.
- b) Arboleada J. A. (2008) Manual para la evaluación de impacto ambiental de Proyectos, obras o actividades.
- c) Anuario Estadístico y Geográfico del Estado de San Luis Potosí 2017
- d) Estudio hidrológico del estado de San Luis Potosí, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- e) INEGI, "Censo de Población y Vivienda" desarrollado en el año de 2000
- f) Rzedowski J. (2006). Vegetación de México. 1ª Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.
- g) <http://dof.gob.mx/index.php?year=2012&month=11&day=29>
- h) <https://www.gob.mx/semarnat>
- i) <http://www.segam.gob.mx/tramites.html> "Guía para el desarrollo del informe preventivo en materia de impacto ambiental"
- j) <http://www.temarry.com/Espanol/HDSM.htm>, "Hojas de Datos de Seguridad de Materiales"
- k) <https://www.inegi.gob.mx/>
- l) <https://www.gob.mx/conapo>

ANEXOS

- Anexo 1** Acta Constitutiva de la Empresa
- Anexo 2** RFC de la empresa
- Anexo 3** Poder Notarial de Representante Legal
- Anexo 4** Datos Generales del Responsable Técnico
- Anexo 5** Plano de ubicación del proyecto
- Anexo 6** Contrato de arrendamiento
- Anexo 7** Modificación específica del Centro de población estratégico SLP-SGS y Plano de Zonificación secundaria PCPE
- Anexo 8** Resolutivo de Autorización en materia de impacto ambiental del Parque Industrial Millennium
- Anexo 9** Licencia de uso de suelo del Parque Industrial Millennium
- Anexo 10** Tramite Licencia de Uso de Suelo empresa
- Anexo 11** Reglamento interno del Parque Industrial Millennium
- Anexo 12** Plano de distribución de superficies
- Anexo 13** Certificado de prueba hidrostática de RSP
- Anexo 14** Dictamen de instalaciones eléctricas
- Anexo 15** Plano del sistema contra incendio
- Anexo 16** Listado de maquinaria y equipo
- Anexo 17** Programa de mantenimiento a maquinaria y equipo
- Anexo 18** Cronograma general de trabajo
- Anexo 19** Hojas de datos de seguridad
- Anexo 20** Procedimiento de manejo de residuos
- Anexo 21** Matriz de identificación de impactos ambientales
- Anexo 22** Programa anual de capacitación EHS