

MNR	MANTENIMIENTO NO REALIZADO EN TIEMPO
	MANTENIMIENTO AL 50 %
	SE INCLUYE UN MANTENIMIENTO TRIMESTRAL
	NUMERO DE LA SEMANA

ABANDONO DEL SITIO

a) *Estimación de la Vida Útil del Proyecto*

El proyecto en su etapa de modificación tendrá una duración de un año, y para las operaciones de la planta en su localización se tiene previsto una duración de 90 años, salvo que una situación extrema inesperada se presente.

b) *Cronograma de Abandono y Desmantelamiento de Instalaciones*

Por las características del proyecto no es posible establecer un horizonte específico de tiempo para el abandono del lugar. En todo caso el abandono estaría ajustado a los tiempos que tomaría la desactivación de sistemas y servicios, desmantelamiento de equipos y limpieza de las instalaciones. Tomaría un máximo de 3 meses.

No se planea o anticipa derruir las instalaciones de la planta sino simplemente desactivar las operaciones que se llevan en ella. El corporativo tomará la decisión respecto el abandono del sitio. De cualquier manera, las condiciones de abandono se realizarían sin dejar, en absoluto, pasivos ambientales negativos.

Las actividades mayores de abandono y desmantelamiento serían:

ACTIVIDAD	MESES		
	1	2	3
Concepto			
Desmontaje de equipo mayor			
Movilización de maquinaria y equipo			
Limpieza y rehabilitación de edificio			
Entrega edificio al arrendador			

c) *Obras y Actividades de Rehabilitación del Área*

No se anticipa la necesidad de realizar ninguna de estas acciones dada la naturaleza de las operaciones de manufactura a realizar en la planta, las características constructivas de la misma y los procedimientos de operación que se habrán de seguir.

Las fuentes potenciales de importancia que podrían generar una fuga o derrame de aceite hidráulico u otro material peligroso serían los hornos y los almacenes de materiales y residuos peligrosos, por lo que se cumple en todo momento con la Legislación y la Normatividad aplicable.

d) *Planes para el Uso del Área al Fin de su Vida Útil*

Como se mencionó en el inciso b) antecedente, en caso de que se cierre la operación de la planta, el corporativo tomará la decisión que más le convenga. Lo más posible, es que las instalaciones y el sitio seguiría siendo usado para propósitos industriales para albergar una nueva operación de manufactura que no sea altamente riesgosa o quizá para ser usadas como almacén, derivado del lugar en que se encuentra.

REQUERIMIENTO DE PERSONAL E INSUMOS

Personal

Para la etapa de operación de la planta, la empresa cuenta con el personal que se requiere, sin embargo, ésta empleará un estimado de 336 personas de acuerdo con el siguiente cuadro de categorías laborales:

Operadores: 252

Administrativos: 84

Outsourcing: 20

Para la etapa de abandono de las instalaciones, es incierto el número de personal que utilizará, pues depende de la celeridad con la que se tenga que realizar la labor. Pero de acuerdo con experiencias en proyectos similares, el desmontaje y deshabilitación de una planta como esta debe demandar un aproximado de 30 personas durante un tiempo aproximado de tres meses.

Agua

El agua se empleará en la etapa de operación de procesos, en las instalaciones sanitarias y en el mantenimiento de la planta. Se utilizará el agua proveniente del sistema de suministro de agua del Parque Industrial.

- Preparación del sitio (NA)
- Construcción (NA)
- Operación: 5066 m³/año (Agua cruda, proporcionada por el Parque Industrial Tres Naciones)
- Mantenimiento: 600 m³/año (Agua tratada, proporcionada por el Parque Industrial Tres Naciones).
- Abandono 144 m³/año (proporcionada por el Parque Industrial Tres Naciones).

La empresa recibe el agua del Parque Industrial Tres Naciones; para la descarga de aguas sanitarias, en el recibo de agua se incluye lo que corresponde al pago por el tratamiento para cumplir con la NOM-01-SEMARNAT-1996, en virtud de que, una vez tratada el agua se utiliza para riego de áreas verdes en el mismo parque.

No se proyecta incluir más áreas verdes además de las existentes en la planta, por lo que el consumo en riego de áreas verdes no se verá incrementado por este motivo.

Nota:

Se anticipa una plantilla de trabajadores a capacidad máxima de 350 personas con un consumo promedio diario de 40 litros-

En la fase de Operación y Mantenimiento se utilizarán montacargas eléctricos y un Horno eléctrico de inducción (la empresa solicitará a la SEMARNAT la Licencia Ambiental Única) y una justificación técnica para no realizar la instalación de plataformas y puertos de muestreo, en virtud de que se trata de un sistema que no realiza la emisión de contaminantes a la atmósfera, por contar con un sistema de filtración hermético.



TYPE OF EQUIPMENT	HEATING FURNACE (TFA-80-X-LI)
P.O. NO. & DATE	T-16-000-10, DATED : 4.11.2016
YEAR OF MANUFACTURING	2017
MACHINE SERIAL NO.	7253
ELECTRICAL DRAWING NO.	HT-TFE-7253000---7253083
TOTAL CONNECTED LOAD	36 KW
MOTOR CONNECTED LOAD	4 KW
CONTROL VOLTAGE	100 VAC, 50 HZ & 24VDC.
SUPPLY VOLTAGE	200 VAC
PHASE	3
FREQUENCY	60 HZ
AMPS OF LARGEST LOAD	88 A
I.C OF CIRCUIT BREAKER	36 KA
FULL LOAD AMP	114A
MAX. CIRCUIT BREAKER	160A ADJUSTABLE : 112---160 AMPS
MAX TEMP/OPERATING TEMP	120°C / 80°C
 HIGHTEMP FURNACES LTD. 1-C, 2nd Phase, Peenya Industrial Area, Bangalore - 562 098 Tel : +91-80-28380917 / 26894076 Fax No. : +91-80-28387788 / 28380480 E-mail : hightemp@vsnl.com	

Características técnicas del horno de induccion

Maquinaria y Equipo

Para las modificaciones y el acondicionamiento de las áreas a modificar en la nave y el montaje de equipos solamente se emplearán escaleras, grúas y montacargas.

Equipo y maquinaria utilizados durante cada una de las etapas del proyecto

Equipo	Etapas	Horas de trabajo diario	Decibeles emitidos	Emisiones a la atmosfera	Tipo de combustible
KOMATSU PRESS	H. TIE ROD	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW20 (97KX362120002)	H. TIE ROD	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW200, (05KX253200002)	H. TIE ROD	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW120 (04KX219360001)	STUD LINE	12	< 65 dB	NA	NA
TSUGAMI ROLLING MACHINE BURNISHER (65007B)	STUD LINE	2.5	< 65 dB	NA	NA
TSUGAMI ROLLING MACHINE THREADROLLER (65008B) 150 MINUTOS	STUD LINE	2.5	< 65 dB	NA	NA
TALADRO SEMIAUTOMATICO	STUD LINE	2.5	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW50 (13KX207790001)	RACK END	6	< 65 dB	NA	NA
TORNO OKUMA ESFERA LB10 II (0182)	RACK END	6	< 65 dB	NA	NA
TSUGAMI CUERDA STUD RACKEND (8674)	RACK END	2.5	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW120, (02KX324350001)	RACK END	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO OKUMA RANURA OSP-U100L (0180)	RACK END	6	< 65 dB	NA	NA
TSUGAMI BURNISHER (5156)	RACK END	2.5	< 65 dB	NA	NA
TSUGAMI CUERDA HOUSING RACK END (8439)	RACK END	2.5	< 65 dB	NA	NA

SHEET SET M/C (FM188)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
STAMP AND CAULKING M/C (FM189)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
GREASE SUPPLY M/C (FM190)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
BOOT SET M/C (FM191)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
INSPECTION M/C (FM192)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
STK PIN PRESS ASSEMBLY (62020)	ENSAMBLE BJ	2.5	< 65 dB	NA	NA
SEAT PRESS FITTING AND GREASE APLICATION AND MARKING M/C	ENSAMBLE RACK END	3	< 65 dB	NA	NA
RACKEND COMP CAULKING M/C (#191152684A)	ENSAMBLE RACK END	2.5	< 65 dB	NA	NA
RACKEND COMP MARKING M/C	ENSAMBLE RACK END		< 65 dB	NA	NA
WASHING MACHINE KATAOKA FMK 13-1140	ENSAMBLE LLCVT	3	< 65 dB	NA	NA
PLANETARY PARTS INSPECTION (S2681)	ENSAMBLE LLCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
CARRIER COMP CAULKING M/C (UA5120)	ENSAMBLE LLCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
CARRIER COMP PLANETARY BEARING PRESS FIT (UA5130)	ENSAMBLE LLCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
SUBENSAMBLE 1 OPERACION 20	ENSAMBLE LLCVT	12	< 65 dB	NA	NA
SUBENSAMBLE 2 OPERACION 30	ENSAMBLE LLCVT	12	< 65 dB	NA	NA
SUBENSAMBLE 3 OPERACION 40	ENSAMBLE LLCVT	12	< 65 dB	NA	NA
SUBENSAMBLE 4 OPERACION 50	ENSAMBLE LLCVT	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW120 EX, (16KX349480001) 1	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW120 EX, (16KX349510001) 2	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA

WASHING MACHINE KATAOKA FMK 14-1188	ENSAMBLE DIFF MCVT	3	< 65 dB	NA	NA
PIN PRESS FIT DIFF (UA5900)	ENSAMBLE DIFF MCVT	4	< 65 dB	NA	NA
DIFF COMP CLEARLANCE CHECKER (S2781- 20141021-00)	ENSAMBLE DIFF MCVT	4	< 65 dB	NA	NA
CAULKING (UA5910)	ENSAMBLE DIFF MCVT	4	< 65 dB	NA	NA
BEARING PRESS FIT (UA5880)	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
PLANETARY PARTS INSPECTION (S2787620140801-01)	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
CAULKING (UA5890)	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
SUB ENSAMBLE 1 OPERACION 150	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	12	< 65 dB	NA	NA
SUB ENSAMBLE 2 OPERACION 160	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	12	< 65 dB	NA	NA
SUB ENSAMBLE 3 OPERACION 170	ENSAMBLE PLANETARIO MCVT	12	< 65 dB	NA	NA
WASHER MACHINE MORIGO SEIKI (MRT- 3505)	MAQUINADO GEAR MCVT	3	< 65 dB	NA	NA
TEMPORALY ASSY UA5860	MAQUINADO GEAR MCVT	12	< 65 dB	NA	NA
WELDING MACHINE MITSUBISHI (EBM-6LB- 4VR)	MAQUINADO GEAR MCVT	6	< 65 dB	NA	NA
SPATTER ELIMINATION (UA5870)	MAQUINADO GEAR MCVT	2.5	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MS60 (14KX266110001)	MAQUINADO GEAR MCVT	6	< 65 dB	NA	NA
CENTRO DE MAQUINADOS FIRST GIKEN 1 (AT-30VA)	MAQUINADO GEAR MCVT	8.3	< 65 dB	NA	NA
CENTRO DE MAQUINADOS FIRST GIKEN 2(AT-30VA)	MAQUINADO GEAR MCVT	8.3	< 65 dB	NA	NA
FRESADORA	STUD LINE	12	< 65 dB	NA	NA

TALADRO DE COLUMNA D2, (CHAFLAN DE STUD)	STUD LINE	1.5	< 65 dB	NA	NA
INDUCTION MACHINE CUBO-100-100	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER DMG MORI NZX2500/600Y (NZX26170701) #7	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER DMG MORI NZX2500/600Y (NZX26170702) #9	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 1 e500H-GS (NS-4657)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 5 GS300H4 (NS-5184)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 3 GS300H4 (NS-5059)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 4 GS300H4 (NS-5060)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 2 e500H-GS (NS-4658)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER DMG MORI NZX2500/600Y (NZX26170703) #8	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MACHINING CENTER JTEKT 6 GS300H4 (NS-5185).	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
GRINDER JTEKT GL4P-32E	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ROLL CAULKING HOUKOKU	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
BUFFING KABUTOYAMA KSG-780 (ROBOT FANUC)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
BALANCER KOKUSAI ABM-6141LN	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
CARRIER DEBURRING KREUZ CA-5358	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA

WELDING MACHINE MITSUBISHI 2 EBM-6LB-4VR	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WELDING MACHINE MITSUBISHI 1 EBM-6LB-4VR	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WELDING MACHINE MITSUBISHI 3 EBM-6LB-4VR-C3023	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
HOB MITSUBISHI GE20A (SERIE GE20030C5)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
HOB MITSUBISHI GE15A (SERIE GE151211C5)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
LATHE MURATEC 2 MS60 (14KX368670001)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
LATHE MURATEC 3 MS60 (14KX1424980001)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
LATHE MURATEC 1 MS60 (14KX368790001)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
HONNING NISSIN G25-MS2	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
PIN HOLE CAULKING M/C #2125S2961	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
CAULKING	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ASSY INSPECTION 1	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
PLANETARY PARTS INSPECCION M/C # 2127S2960A	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ASSY INSPECTION 2	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
HEATING FURNACE TFA-80-X-LI	MAQUINADOS MFA2	12	< 65 dB	NA	NA
WASHER PRESS FIT M/C	ENSAMBLE BALL JOINT MFA2	12	< 65 dB	NA	NA
WASHER TAKAHASHI T1WS-6XA (14512), WDG3	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA

WASHER TAKAHASHI T1WS-6XA (14513) WDG1	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WASHING MACHINE WDG 2 17-6063 FMK KATAOKA	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WASHER TAKAHASHI TIWS-CV02 14514 (ASSY)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
IONIZED WATER TANK TAKAHASHI T1WS-UTX	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
CABINA APLICACION RUSTILO P1 SUN	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA ANTIRUST P1 RING	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
GEAR CHECKER SANYO GT1-1A	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WASHER MACHINE MORIGO SEIKI MT-1840	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
WASHING MACHINE ENSAMBLE 17-1382 FMK KATAOKA	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIC DETECTION RYODEN 1 U214J0031	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIC TESTING SYSTEM U217E0044 (3)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIC DETECTION RYODEN 2 U214J0032	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
SPATTER ELIMINATION 1 UA6120-No 1	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
SPATTER ELIMINATION 3 UA6120-No 2	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
FITTING PRESS (CORRECTION), UNI 1 UA7090	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
FITTING PRESS UNI 2 UA6110-No 1	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
FITTING PRESS UNI 2 UA6110-No 2	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
FITTING PRESS UNI 3 UA7910	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA

FITTING PRESS (CORRECTION), UNI 3 UA7930	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
SPATTER ELIMINATION UA7700 (WDG2) ROBOT FANUC	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
MURATEC MW180	MAQUINADOS MFA2	12	< 65 dB	NA	NA
MURATEC MS90	MAQUINADOS MFA2	12	< 65 dB	NA	NA
DMC MARKING 1 UA6130-No 1	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
DMC MARKING 3 UA7920-No 3	MAQUINADOS MFA2	12	< 65 dB	NA	NA
DMC MARKER 2 UA6130-No 2	ENSAMBLE 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO MURATEC MW120 (02KX370180002)	MAQUINADOS 10AT	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
PRENSA P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
MARCADOR LASER P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
SOLDADORA P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
CEPILLADORA P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIDO P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
PRENSA P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
SOLDADORA P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
ROBOT P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIDO P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
MORI #11	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
OIL DEBURRING P1C	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
MESA SUBENSAMBLE P1C #2	MAQUINADOS 10AT P1C	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
PRENSA P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA

MARCADOR LASER P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
SOLDADORA P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
CEPILLADORA P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
ULTRASONIDO P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
TORNO P1S	MAQUINADOS 10AT P1S	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA P1R	ENSAMBLE 10AT P1R	12	< 65 dB	NA	NA
MESA SUBENSAMBLE P3C #2	ENSAMBLE 10AT P3C	12	< 65 dB	NA	NA
MORI #10	MAQUINADOS 10AT P4C	12	< 65 dB	NA	NA
BALANCEADORA #2	MAQUINADOS 10AT P4C	12	< 65 dB	NA	NA
LAVADORA P4C	ENSAMBLE 10 AT P4C	12	< 65 dB	NA	NA
MESA SUBENSAMBLE P4C #2	ENSAMBLE 10AT P4C	12	< 65 dB	NA	NA
ECOGRIND RX5+	REAFILADO	12	< 65 dB	NA	NA
HORNO DE CALENTAMIENTO DOWA	Secado	12 (por el momento, un día a la semana)	< 65 dB	NA	NA

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

Etapas	Emisiones, descargas y/o residuos
Preparación del sitio	<ul style="list-style-type: none"> • NA
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> • NA
Operación	<p>Emisiones a la atmósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transporte de personal. <p>Ruido</p> <p>Residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos industriales no peligrosos. • Residuos peligrosos. <p>Aguas residuales:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sanitarias. • De proceso
Mantenimiento	Generación de Residuos industriales no peligrosos. Residuos peligrosos

Medidas de control

1. Clasificación

1.1 Generación de residuos industriales no peligrosos

Los residuos peligrosos serán manejados desde su generación conforme la Legislación y las Normas que apliquen. Cabe señalar que la empresa cuenta con Planes Integrales de manejo de Residuos, en los que se ha establecido su forma de manejo y la disposición a través de empresas autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Todos los residuos que se generan son anotados en las bitácoras de los almacenes (RINP y RP) y se cuenta con los manifiestos correspondientes a su entrega-transporte-recepción.

DESCRIPCIÓN DEL DESTINO FINAL DEL RESIDUO				
RINP	RESIDUOS TIPO BÁSICO			
	Cantidad mensual de generación	Unidad	Nombre o Razón social de la empresa transportista y Numero de Registro Ambiental ante SEGAM*	Nombre o Razón social del Destinatario final y Numero de Registro Ambiental ante SEGAM*
PET	0.220	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V. / ASM-DAS-0068.13.03.17	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V. ASM-DAS-0068.13.03.17
Papel	0.5/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Plástico	5.6/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Chatarra metálica	203.6/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Aluminio (rebaba)	7/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Aluminio (latas)	0.8/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Scrap	50/Ton	ton	Grupo Acerero S.A. de C.V. / Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Madera	117/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.
Cartón	168/Ton	ton	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.	Moliendas, Minerales y Metales Potosinos S.A. de C.V.

RESIDUOS PELIGROSOS	
RESIDUO	CANTIDAD GENERADA EN KG/AÑO
SUSTANCIAS CORROSIVAS ÁCIDOS	60
LÍQUIDOS RESIDUALES DE PROCESO NO CORROSIVOS	132.87
FILTROS CONTAMINADOS	50
TEXTIL CONTAMINADO	6,245
DISOLVENTES ORGÁNICOS USADOS	0
LÁMPARAS FLUORESCENTES	10.5
ENVASES VACÍOS	3,370

MATERIAL SÓLIDO CONTAMINADO PLÁSTICO	64,136
ACEITE CONTAMINADO	1,080
ACEITE SOLUBLE CONTAMINADO	33,740
AGUA CONTAMINADA CON ACEITE	270,060

Empresas de manejo de residuos peligrosos:

Recolección y Transporte	
PETROQUÍMICA DE ACEITES, S.A. DE C.V.	24-I-08-17
SRCL TRANSPORTES, S. DE R.L. DE C.V.	09-I-19-17
DESTINO FINAL	
PETROQUÍMICA DE ACEITES, S.A. DE C.V.	24-IV-09-17
PLANTA INCINERADORA DE RESIDUOS BIOINFECCIOSOS	14-II-06D-2012

Empresas contratadas por Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V. para el servicio de manejo de residuos industriales no peligrosos y de residuos peligrosos, para el transporte, acopio o disposición final, a la empresa.

En cada Plan de Manejo de residuos; peligrosos, de manejo especial y no peligrosos, se establecen las acciones para minimizar y/o valorizar cada residuo.

1.2 Agua residuales

Durante la operación, las aguas residuales que se generan son descargadas a la red de drenaje del Parque Industrial Tres Naciones cumpliendo con los parámetros establecidos por el mismo.

La empresa realizará los análisis de los parámetros aplicables para su cumplimiento.

El agua que se usa en los procesos, no se descarga al drenaje y, desde su generación, es manejada como residuo peligroso.

1.3 Emisiones a la atmósfera

Los vehículos de transporte de personal generaran partículas y emisión de gases de combustión por el consumo de diésel.

El Horno eléctrico de inducción se utiliza, por lo pronto, una vez a la semana y cuenta con un sistema de control que impide la emisión de contaminantes a la atmósfera.

En este sentido, se hará la consulta a la SEMARNAT, para que determine si será necesario, como lo establece la LGEEPA y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, construir ductos, chimenea y puertos de muestreo, o bien, que esté exento de esta situación derivado de la tecnología que usa para el control de emisiones.

DESCRIPCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE CONTROL DE EMISIONES Y DESCARGAS AL AMBIENTE

Medidas de seguridad:

Programa Sanitario Preventivo y Correctivo; dada la naturaleza de la operación de la planta no se anticipa la necesidad de un plan de esta naturaleza.

La empresa cuenta con el Programa Interno de Protección Civil y con el Plan de Emergencias.

ACCIONES TECNICO OPERATIVAS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD.

Recomendaciones técnico operativas para disminuir el riesgo accidentes

- 1. Programas de capacitación al personal involucrado en el manejo de equipo.*
- 2. Mantener vigentes los programas de mantenimiento preventivo de las áreas, los sistemas y equipos que manejan los productos. Todos los elementos clave de la instalación deberán ser revisados periódicamente de acuerdo con lo establecido en el programa.*
- 3. Contará además con los manuales de operación, mantenimiento y planes de contingencia y evacuación, plan integral de seguridad, programas de capacitación.*
- 4. Medidas de Seguridad.*
- 5. Se cuenta con sistema de combate de incendios, como son extintores, localizados en lugares estratégicos dentro de la nave industrial.*

III.3.4. Hojas de seguridad (copia sólo en CD anexo)

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

III.4.1. Diagnóstico ambiental.

a) Representación gráfica.

El área en que se encuentra la empresa Musashi Auto Parts México, S.A. de de C.V. presenta un impacto ambiental significativo debido al desarrollo de los parques Industriales Tres Naciones que es donde se encuentra la empresa y Millennium (vecino del Tres Naciones), así como de otras empresas dispersas cercanas a Musashi y lo que significaron en su momento, cambio en el paisaje y en las condiciones del ecosistema.

No se realizan actividades agrícolas o ganaderas en el Parque Industrial ni sus áreas vecinas y el área ha sido impactada desde antes de la construcción del Parque Industrial, por lo que, el proyecto no representa ninguna acción que afecte a la flora y la fauna.

Tampoco se considera dentro de los subsistemas ambientales a la flora y la fauna, en virtud de que la operación de la empresa se realizará puntualmente, dentro del Parque Industrial.

En todo caso, las áreas verdes con que cuenta la empresa y los árboles existentes dentro de la misma, serán conservados y mantenidos en buen estado, lo que contribuye a mejorar el paisaje del Parque Industrial y el ambiente.

El proyecto está localizado dentro del Parque Industrial Tres Naciones, cuyo uso de suelo es el Industrial.

SISTEMA	SUBSISTEMA	FACTOR	COMPONENTES
AMBIENTAL	Medio Abiótico	Uso de Recursos Naturales	Combustibles
			Agua
		Atmósfera	Emisiones a la Atmósfera
			Ruido
		Suelo	Derrames Accidentales
	Agua	Descarga de agua residual	
	Medio Social	Vías de Acceso y Comunicación	Incremento de Tráfico
			Incidencia de Accidentes
	Medio Económico	Calidad de Vida	Derrama Económica
		Empleo	Oferta Temporal
Generación de Residuos		Peligrosos	
	De Manejo Especial y RINP		

Son 3 subsistemas, con 8 factores y 12 componentes ambientales con susceptibilidad de ser afectados por las acciones o actividades que involucran las operaciones.

En la siguiente tabla se listan las Acciones o Actividades Mayores implicadas en el desarrollo de cada Etapa del Proyecto con Impacto Ambiental Potencial. En total se identificaron 8 Acciones Mayores.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACCIONES MAYORES CON IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL
Preparación del Sitio	No aplica
Construcción	No aplica
Operación	Transporte de personal
	Operación de Equipos y Sistemas de Manufactura.
	Atención a Fuga Accidental de materiales o residuos.
	Uso de agua y descarga de agua residual.
	Manejo de materiales y Generación, manejo y disposición de residuos
Mantenimiento	Mantenimiento de Instalaciones
	Atención a Fugas Accidentales de materiales o residuos.
	Manejo de materiales y Generación y Manejo de residuos.
Eventual Abandono	Desmontaje de Equipos y Sistemas (Manufactura y Auxiliares)
	Movilización de Equipos y Sistemas (Manufactura y Auxiliares)
	Limpieza y Rehabilitación última a Instalaciones

No se consideran impactos a la flora-fauna en virtud de que Musashi Auto Parts México, S.A. de C.V. no realizará ninguna construcción; las medidas de prevención y mitigación de impactos en este sentido, fueron establecidos en el estudio de impacto ambiental para cambio de uso de suelo y el resolutivo de impacto ambiental para la construcción del Parque Industrial.

El área de influencia del proyecto varía, desde unos cuantos metros respecto a la operación misma de la empresa, hasta varios kilómetros en el caso de la descarga de aguas residuales sanitarias, el manejo externo de los residuos, y el transporte de personal, insumos y productos.

b) justificación del Área de influencia.

El proyecto Musashi Auto Parts México, S.A. de C.V. se realizará totalmente dentro del Parque Industrial Tres Naciones, y considerando las condiciones actuales de su área de influencia, no se generarán mayores impactos ambientales de los que ya se tienen.

No se conoce de una fuente de emisiones radiactivas, altamente tóxicas o de procesos altamente riesgosos en la zona de influencia del proyecto.

c) Identificación de atributos ambientales.

Descripción y distribución de las principales componentes ambientales (bióticos y abióticos) identificados en el AI delimitada.

El proyecto está localizado dentro del Parque Industrial Tres Naciones, autorizado el 9 de diciembre de 1994 en materia de impacto ambiental por la entonces Coordinación General de Ecología y Gestión Ambiental, mediante Oficio No. ECO.01.310, relacionado con el Oficio No. ECO.07.779/02

Consecuentemente, el uso de suelo definido para el parque es industrial y naturalmente, el uso de suelo del sitio donde se encuentra la planta es industrial (ver plano de la página 90).

Aspectos Bióticos

Principales Ecosistemas

El Estado de San Luis Potosí se encuentra en la zona de convergencia de dos regiones biogeográficas (neártica y neotropical), con ecosistemas áridos, templados, tropicales, humedales y cársticos, con una riqueza florística del 7.7% y faunística del 17.7% del total de especies nacional. Cabe señalar que, el Altiplano Potosino es centro de endemismos y diversificación de cactáceas.

Rzedowski (1961) menciona 13 tipos de vegetación en el Estado de San Luis Potosí, donde la vegetación de zonas áridas (matorral desértico micrófilo, rosetófilo y crasicale) cubre cerca del 60%.

Flora y Fauna

Flora

Conforme a la carta de uso de suelo y vegetación del INEGI, en el municipio de San Luis Potosí se encuentra una flora de característica xerófila como; chaparral, pastizal natural, matorral mixto, nopalera, cardonal, lo que revela el carácter de aridez del altiplano.

La mayoría de los pastizales muestran una estructura horizontal sencilla y homogénea en forma de un solo estrato y color amarillo verdoso, generalmente forman parte del paisaje de llanuras y cerros, sin embargo, también se les encuentra en el fondo de valles y laderas (Rzedowski, 1961).

El matorral crasirosulifolio es una comunidad xerófila compuesta por arbustos, magueyes y guapillas, con la característica presencia de hojas carnosas y alargadas o estrechas espinosas.

El matorral mixto es más ampliamente distribuido en el municipio, alternando con los pastizales, los que han sido explotados como alimento para ganado.

El mezquital extradesértico predomina en diferentes asociaciones, como el árbol mezquite y la palma china (*Yucca filifera*) comestible, además de plantas como el nopal cardón (*Opuntia streptacantha*) comestible.

El matorral desértico micrófilo es una de las especies más abundantes en el valle, el cual se encuentra en los terrenos planos, en las partes bajas de los cerros y los suelos aluviales de los fondos de dichos valles.

Los arbustos que más predominan en la zona son de hoja pequeña. El matorral abierto de 0.5 a 1.20 m de altura, en que destaca la gobernadora (*Larrea Tridentata*).

Entre el matorral alto, de 2 a 4m de altura predomina el Mezquite (*Prosopis sp*), que puede estar cubierto en algunas ocasiones por paxtle heno (*Tilandsia recurveta*)

El estrato herbáceo se desarrolla en época de lluvia, por lo que es casi inexistente en época de seca.

En la zona de influencia del proyecto no existe vegetación, ya que el proyecto se realizará dentro de la nave previamente construida.

Fauna

El proyecto se encuentra en el interior del Parque Industrial Tres Naciones, en la Zona Industrial del municipio de San Luis Potosí, por lo que no hay flora o vegetación a ser afectada, tampoco existen especies de valor científico, comercial, estético, cultural o para auto consumo. Además, se trata de una ampliación a construir dentro de los límites de una empresa que ya se encuentra en operación.

Entre la Fauna más característica del municipio tenemos; aves: golondrina, cardenal, cuervo, lechuzas, como aves de corral gallinas y guajolotes. Entre los reptiles se encuentran algunas víboras como culebra y cascabel, entre los roedores encontramos rata magueyera y ardilla; entre los mamíferos caballos, asnos y ganado vacuno; Insectos: mariposas, mosquitos, moscas, hormigas, mayates y arácnidos. Toda la fauna queda fuera del área de

influencia del proyecto que se presenta ya que la modificación se realizará dentro del área que ya se encuentra construida y en operación.

Características y Uso del Suelo

Los suelos son de origen sedimentario con formación in-situ aluvial; el color varía de café claro a café grisáceo, de textura arenosa, estructura fina en los horizontes superficiales y de bloques sub angulares con desarrollo débil. La permeabilidad es de moderada a rápida y el drenaje interno es deficiente.

Como ya se mencionó el uso de suelo en el área del proyecto está clasificada por la Secretaría de Desarrollo Urbano, vivienda y Obras Públicas como zona industrial (Industria ligera).

Aspectos Abióticos

d) Funcionalidad

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

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

El acceso a la Segunda Sección del Parque Industrial Tres Naciones, que es donde se encuentra la empresa Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V. se puede realizar por la Carretera 57 San Luis Potosí-Santiago de Querétaro (a una distancia aproximada de 14.75 km del Distribuidor Juárez en San Luis Potosí), también por la Avenida CFE, que es uno de los principales ejes vehiculares de la Zona Industrial de San Luis Potosí y por el Eje 140; a partir de la carretera 57 se sigue hacia el Sur oeste por 2.866 km, hasta la entrada al Parque.

La actividad que motiva la presentación de este informe Preventivo de Impacto Ambiental se realizará dentro de los límites de la empresa “Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V.”

La planta Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V., se encuentra en una posición privilegiada, a una distancia promedio menor de 5 horas en carretera, a México DF, Guadalajara, Jal., Saltillo Coah., Monterrey N.L. y Toluca, Edo. Méx. y a solamente dos horas de León Gto. y Aguascalientes Ags.

Tabla No. 4. Características relevantes del proyecto

Núm.	Características	Marcar con una cruz la(s) que corresponda(n) al proyecto	
		si	no
1	Realizará actividades altamente riesgosas		x
2	Generará, manejará, transportará materiales considerados altamente riesgosos (incluidos materiales residuales)		x

3	Usará o manejará materiales radioactivos		X
4	Promoverá o requerirá el cambio de utilización de terrenos forestales, selvas o zonas áridas.		X
5	Modificará la composición florística y faunística del área		X
6	Aprovechará y/o afectará poblaciones de especies que están dentro de alguna categoría de protección		X
7	Modificará patrones hidrológicos y/o cauces naturales		X
8	Modificará patrones demográficos		X
9	Crearé o reubicaré centros de población		X
10	Incrementará significativamente la demanda de recursos naturales y/o de servicios		X
11	Requerirá de obras adicionales para cubrir sus demandas de servicios e insumos		X
12	Su área de influencia rebasará los límites del territorio nacional		X

La planta Musashi Auto Parts México, S.A. de C.V. no entra en ninguno de los supuestos anteriores.

Antes de la construcción del Parque Industrial el suelo fue ocupado para actividades agrícolas y ganaderas y la empresa se encuentra prácticamente rodeada por otras empresas con actividad industrial y vegetación inducida.

No se presentan especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el área del proyecto, ni en su zona de influencia.

Respecto al Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el Parque Industrial Tres Naciones y por consecuencia la planta no se encuentra ni cruza zonas de amortiguamiento o núcleo de alguna Áreas Naturales Protegidas. Las Áreas Naturales Protegidas estatales más cercanas son las siguientes:

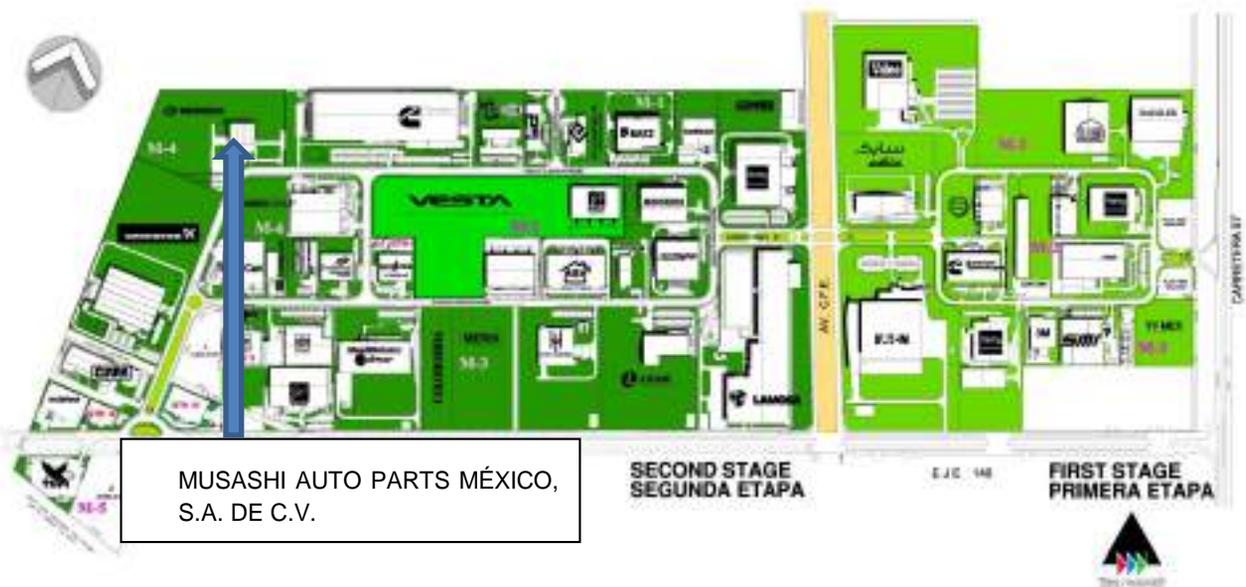
RESERVA	DECRETO	SUPERFICIE (Hc)	CATEGORÍA SINAP	DISTANCIA KM.
Sierra Álvarez	de 7.04 y 13.08 de 1981	16900 y 9201	Área de Protección de Recursos Naturales	>50 al Norte
El Potosí	15.09.1936	2000	Parque Nacional	>60 al Este

Adicionalmente, el Municipio de San Luis Potosí cuenta con “El Camino a la Presa San José” y “Ejido San Juan de Guadalupe”, como áreas naturales protegidas con decreto del año 1996, como Parques Urbanos, con una superficie total de 1,544.23 ha.

Como zona protegida de control Estatal la Sierra de San Miguelito, según acuerdo administrativo publicado en el Periódico Oficial del Estado el 18 de julio de 2002.

Estas áreas se encuentran a varios kilómetros de distancia del Parque Industrial Tres Naciones.

En el Parque Industrial Tres Naciones, se albergan principalmente industrias de autopartes.



PARQUE INDUSTRIAL TRES NACIONES

El hecho de que se trate de un proyecto de ampliación y modificación dentro de la planta y considerando las condiciones actuales del área de influencia, no se generarán mayores impactos ambientales de los que ya se tienen.

No se conoce de una fuente de emisiones radiactivas, altamente tóxicas o de procesos altamente riesgosos en la zona de influencia del proyecto.

Finalmente, a continuación, se presenta una síntesis de la caracterización del medio natural donde tendrá lugar el proyecto en evaluación.

Los datos de los censos económicos realizados por el INEGI en San Luis Potosí indicaron que, del sector manufactura, las partes para vehículos automotores fue la principal actividad en el Estado.

e) Diagnóstico Ambiental

Medio Físico

La empresa Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V. en la que se realizará el proyecto de modificación y ampliación de producción y equipamiento, se localiza en el municipio de San Luis Potosí.



El municipio se encuentra localizado en las coordenadas geográficas 22° 03' 06.71'' de latitud norte y 100° 52' 11.06'' de longitud oeste con una altura media de 1860 metros sobre el nivel del mar.

El municipio de San Luis Potosí se localiza entre dos zonas ecológicas; Árida y Templada; estas dos zonas se subdividen en provincias ecológicas denominadas: De la Sierra y Llanuras Occidentales, de las Llanuras y Sierras Potosino Zacatecano, y de las Sierras y Llanos del Norte de Guanajuato; las tres se inscriben dentro de la zona árida de la misma región.

Extensión

El Municipio de San Luis Potosí cuenta con una superficie de 1,462.97 km², que equivalen al 2.4% de la superficie del Estado. Territorialmente limita al norte con los municipios de Moctezuma, Villa de Arista y Villa Hidalgo, al este con Soledad de Graciano Sánchez, Cerro de San Pedro, Villa Hidalgo y Zaragoza, al sur con Villa de Reyes, y al oeste con Villa de Arriaga, Mexquitic de Carmona y Aqualulco.

Orografía

En la parte sur del municipio se encuentra la sierra de San Miguelito con una altura de 2,780 metros. La parte central son llanuras y el resto del municipio está formado por cerros y lomeríos.

Al Sur y al oeste del Parque Industrial Tres Naciones se localiza la Sierra de San Miguelito, en el que destacan los cerros de Las Peñas Blancas, El Picacho del Fraile, Mesa Redonda, La Yerbabuena, Mesa Las Gallinas, Las Palomas, LA Peña, La Campana, El Mezapil y El Borrego.

*La población más cercana a la empresa **Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V.** es "La Pila", que tiene una elevación de 1870 metros sobre el nivel del mar. La zona en que se encuentra el proyecto es de pendientes suaves.*

Clima

El clima se encuentra determinado por el relieve, la altitud y la latitud. El clima corresponde al grupo de los Secos (B), en particular al tipo climático BS. Básicamente se registran dos climas; clima seco templado con verano cálido BSoKw (e)g y Clima semiseco templado con verano cálido Bs,Kw €.

(Fuente CONAGUA)

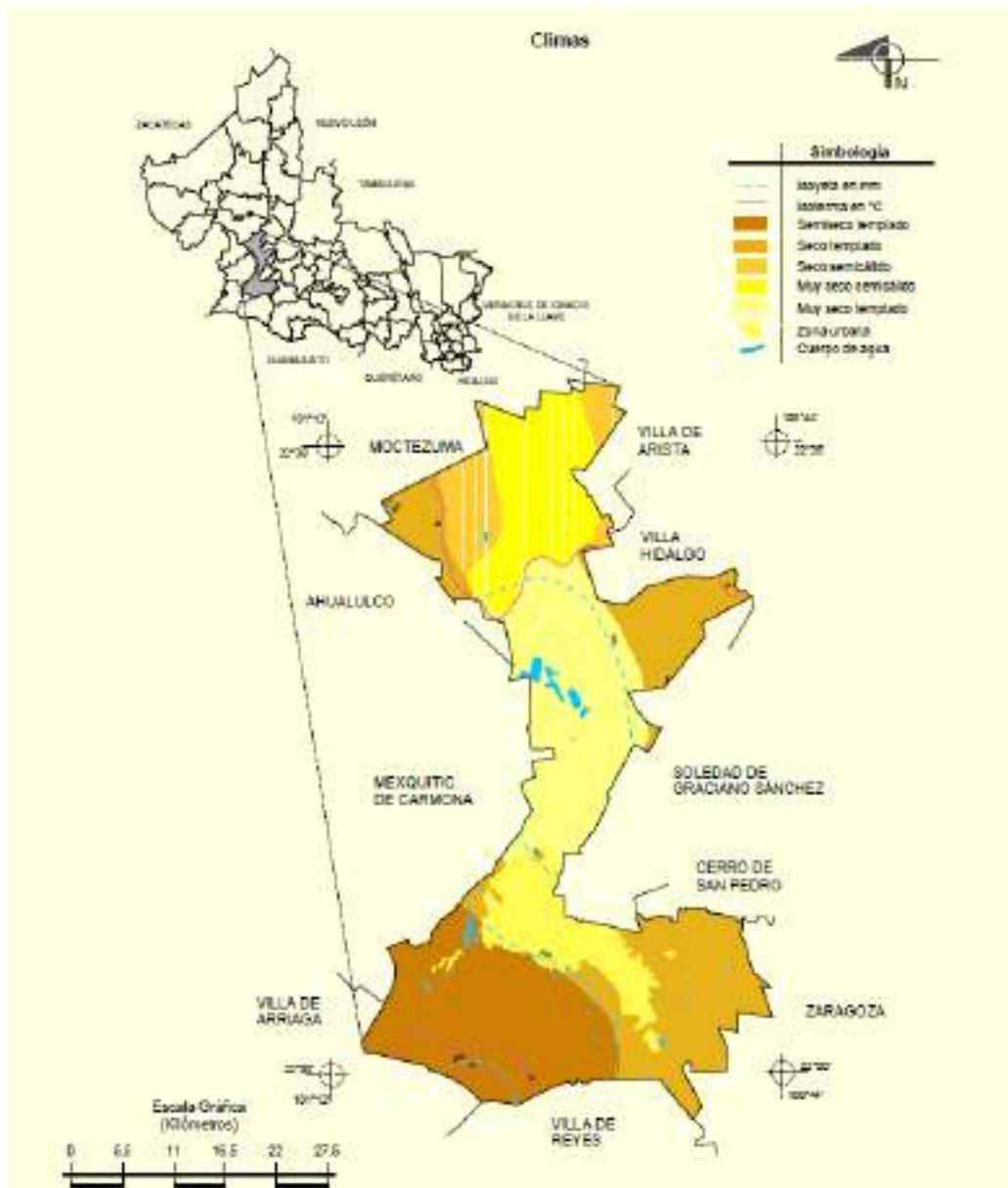
El municipio se encuentra ubicado en la Altiplanicie Mexicana, la cual tiene dos barreras que impiden en parte que penetre la humedad proveniente de los mares; La Sierra Madre Oriental por el este y la Sierra Madre Occidental por el oeste.

Se registran algunas heladas entre noviembre y febrero, siendo el mes de enero el que presenta una mayor incidencia de heladas.

Los datos estadísticos que reporta la CONAGUA respecto la temperatura son los siguientes: promedio anual: 17.6°C, Temperatura más fría en el mes de enero (se han presentado temperaturas extremas de -8°C y la máxima en el mes de abril con 34°C.

Las precipitaciones anuales son aproximadas a los 300 mm (en 2012 se registraron 386.9 mm). En verano y otoño los vientos dominantes provienen del noreste y en invierno y primavera del suroeste.

[ocultar]  Parámetros climáticos promedio de San Luis Potosí 													
Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima absoluta (°C)	35.0	32.0	34.0	35.0	37.0	37.0	34.5	32.5	32.5	31.0	31.0	29.5	37.0
Temperatura máxima media (°C)	20.6	22.5	25.4	27.7	28.4	26.7	24.8	25.0	23.8	23.2	22.4	20.7	24.3
Temperatura media (°C)	13.0	14.7	17.4	19.8	21.0	20.4	19.1	19.2	18.3	17.0	15.3	13.6	17.4
Temperatura mínima media (°C)	5.5	6.8	9.3	11.9	13.7	14.1	13.4	13.4	12.9	10.8	8.2	6.4	10.5
Temperatura mínima absoluta (°C)	-7.0	-6.5	-3.0	-1.0	1.0	6.0	1.5	7.0	1.0	0.7	-3.0	-6.0	-7.0
Precipitación total (mm)	13.6	7.9	6.4	19.6	38.2	64.3	66.6	58.6	65.2	30.7	11.2	9.8	392.1
Días de precipitaciones (≥ 0.1 mm)	2.2	1.6	1.5	2.9	5.6	7.4	7.9	7.0	8.4	5.0	1.8	1.9	53.2
Horas de sol	222	232	270	255	281	263	293	249	201	224	231	211	2932
Humedad relativa (%)	56	52	47	48	55	62	68	66	68	66	61	60	59
Fuente n°1: Servicio Meteorológico Nacional (humidity 1981–2000) ^{9 10 11}													
Fuente n°2: Deutscher Wetterdienst (sun, 1961–1990) ¹² La plantilla <code>{{Fn}}</code> ya no debe usarse. En su lugar usa el nuevo sistema de referencias ..													



Clima del Municipio de San Luis Potosí

Geología y Geomorfología

El proyecto se encuentra en la parte central de México, en la provincia fisiográfica llamada Mesa Central, que se caracteriza por ser una zona semiárida en donde la principal fuente de abastecimiento de agua está constituida por agua subterránea.

Básicamente, la empresa se encuentra ubicada en los límites de una fosa rellena por depósitos volcánicos y clásticos de edad oligoceno temprano al reciente, conocida como el Graben de Villa de Reyes.

El Graben de Villa de Reyes es una fosa tectónica de edad oligocénica (Tristán-González 1986), limita en su porción septentrional a dos campos volcánicos, el Campo Volcánico de San Luis Potosí y el Campo Volcánico de Santa María del Río y en su porción meridional involucra también al sur al Campo Volcánico de la Sierra de Guanajuato.

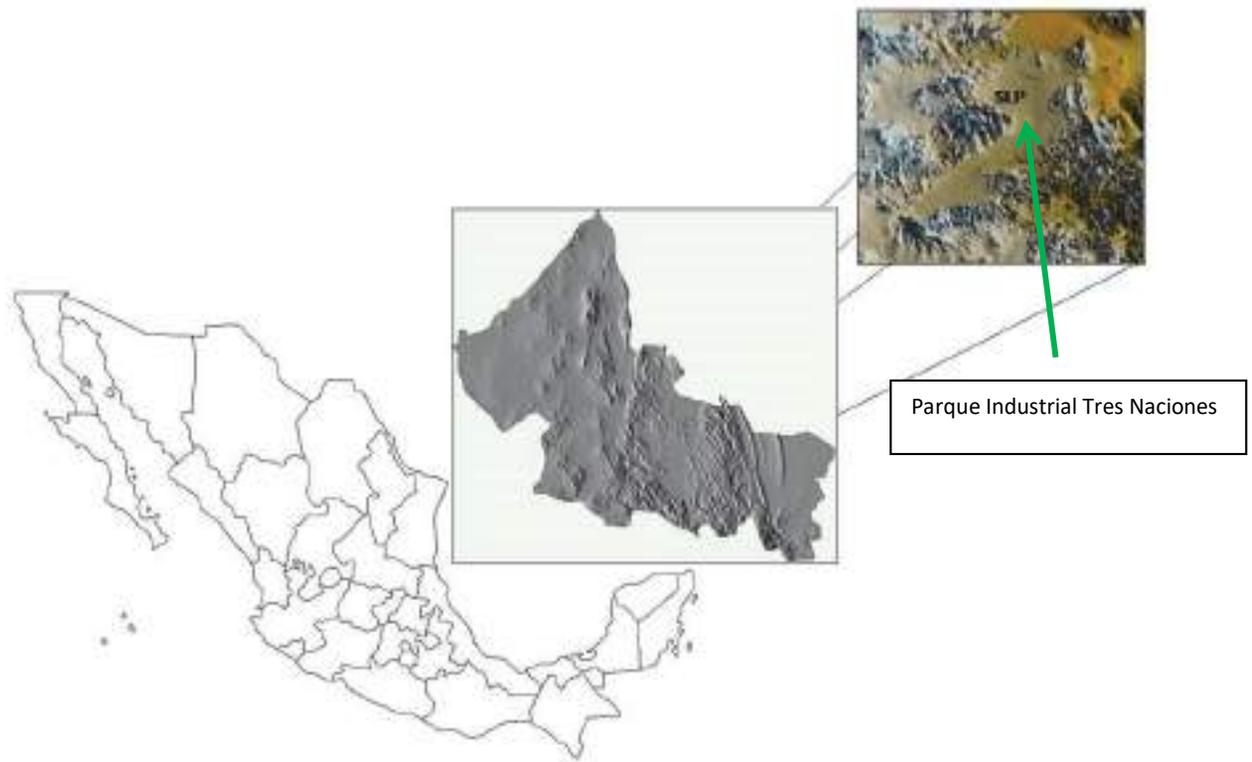
El Valle de San Luis fue originado por una fosa tectónica limitada por fallas escalonadas de gran ángulo, con rumbo preferencial N-S, que fue rellena por sedimentos aluviales, lacustres y material piroclástico. El zócalo rocoso está formado por derrames lávicos y/o ignimibras de edad terciaria (Latita Portezuelo y/o Ignimbrita Cantera).

Las rocas que conforman las sierras que bordean el valle son predominantemente de tipo efusivo, de edad terciaria y material piroclástico que incluye ignimibras, tobas y brechas de composición riolítica. Estas rocas alcanzan su máximo espesor en la porción central y suroeste de la Sierra de San Miguelito, que constituye el límite occidental de la cuenca.

La secuencia anterior cubre a rocas sedimentarias (calizas y lutitas) marinas del Cretácico superior (formaciones Caracol, Soyatal y Cárdenas), que se encuentran expuestas únicamente en la frontera oriental (Municipio de Cerro de San Pedro) y en algunos pequeños afloramientos del valle. Las rocas anteriores sobreyacen a calizas del Cretácico inferior.

La tectónica cortante se manifiesta por fallas longitudinales que constituyen un sistema de orientación preferencial N40°W así como uno normal al anterior, que originaron pilares y fosas tectónicas.

Basados en cortes litológicos de pozos y exploraciones geofísicas se asigna a los materiales granulares que rellenan el graben, de 50 a 300 m, con mayor potencia en el centro del valle; el espesor del material volcánico fluctúa entre 400 y 500 metros.



Mapa de localización del Graben de Villa de Reyes (GVR), Estado de San Luis Potosí, México. SLP = Cd. de San Luis Potosí.

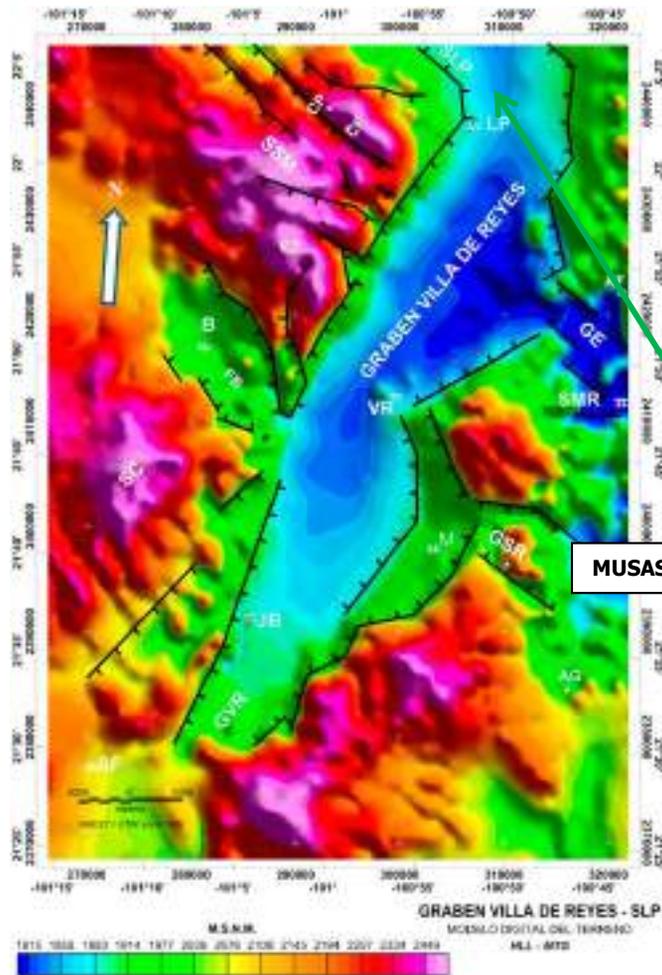


Figura 2. Modelo digital del terreno del Graben de Villa de Reyes, S.L.P., en donde se pueden observar algunas de las poblaciones y las principales estructuras tectónicas. B = Bledos: JB = Jaral de Berrios; M = Melchor; LP = La Pila; SF = San Felipe; SLP = San Luis Potosí; SMR = Santa María del Río; VR = Villa de Reyes; SC = Sierra de Carranco; SMM = Sierra San Miguelito; GVR = Graben de Villa de Reyes; FB = Fosa de Bledos; GE = Graben Enramadas; GSR = Graben de Santa Rosa; CP = Cerro del Potosí; CF = Cerro del Fraile; CZ = Cerro Zapote; AF = Andesita Agua Fría; AG = Andesita Golondrinas.

Fuente: Geología y Magnetometría aérea del Graben de Villa de Reyes, San Luis Potosí, Mesa Central de México: implicaciones tectónicas y geohidrológicas.- Héctor López Loera¹, Margarito Tristán González².-

1.- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT)

2.- Instituto de Geología, UASLP.

Columna estratigráfica

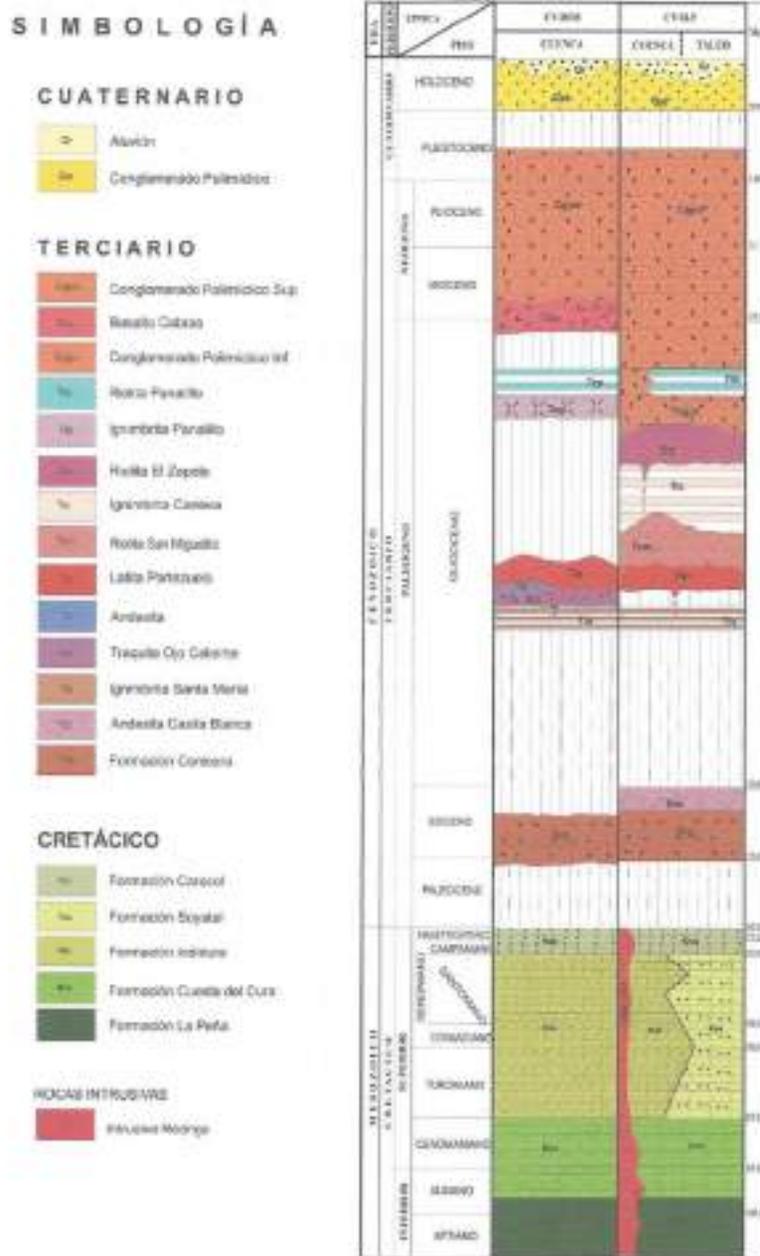


Figura 4. Columna estratigráfica de los Campos Volcánicos de San Luis Potosí (CVSLP) y del Río Santa María (CVRSM). (Modificada de Tomás González et al., 2008).

Edafología

De acuerdo con las cartas de edafología del INEGI, se localizan dos tipos principales de suelo: Litosol y Fluviosol.

Los suelos presentes en el municipio son: *litosol (I)*, *xerosol háplico (Xn)*, *xerosol calcárico (Xk)* *feozem háplico (Hn)*, *castañozem calcárico (Kk)* y *fluviosol eútrico (Je)*.

Estos suelos son aptos para el desarrollo urbano ya que su textura es media o limosa, sin problemas de drenaje, aireación y fertilidad, sin embargo, pueden ser erosionados por la acción del viento.

Los suelos más cercanos al Parque Industrial son de origen sedimentarios con formación in-situ aluvial; el color varía de café claro a café grisáceo, de textura franco a franco arenosa, estructura fina en los horizontes superficiales y de bloques sub angulares con desarrollo débil. La permeabilidad moderada a rápida y el drenaje interno es deficiente.

Como ya se mencionó el uso de suelo en el área del proyecto está clasificada como zona industrial.

Hidrología superficial

El Municipio de San Luis Potosí se encuentra localizado en la Región Hidrológica No. 37, que corresponde a una cuenca cerrada denominada “El Salado”, con una precipitación media anual de 380 mm y una temperatura media anual de 18°C.

Esta región corresponde a una de las vertientes interiores más importantes del País, y ocupa parte de la Altiplanicie Septentrional que cubre la porción noroccidental del Estado, en una extensión de 58% de la superficie estatal.

Los principales escurrimientos en la zona corresponden a los ríos Santiago y Españita, los cauces de estas corrientes cruzan prácticamente la ciudad de San Luis Potosí.

La corriente del Río Santiago está formada por varios arroyos que tienen sus orígenes en las pequeñas sierras situadas al oeste de la ciudad de San Luis Potosí; dan origen al Arroyo Grande o Azul y al Arroyo Las Cabras, cuyos escurrimientos son captados por el vaso de la Presa de San José, localizada aproximadamente a 8 km al oeste de la ciudad Capital.

Hidrología subterránea

En el valle de San Luis se registran dos niveles piezométricos claramente diferenciados, el más somero constituido por sedimentos granulares de origen aluvial, se relaciona con un sistema complejo de acuíferos de reducidas dimensiones, interconectados entre sí, que se caracterizan por una gran heterogeneidad y anisotropía, que da lugar a variaciones locales en su forma de funcionamiento, comportándose como libres, semiconfinados y esporádicamente como confinados. Sin embargo, la interdependencia que muestra el conjunto, establece una dirección del flujo bien definida, lo que permite considerarlo como un solo acuífero que abarca una superficie de unos 230 km²

Los niveles más someros de este acuífero (4m) se encuentran en la Delegación de Pozos, muy cercano al Parque Industrial Tres Naciones, incrementándose hacia el este hasta alcanzar una profundidad máxima de 40m.

El sistema profundo es un acuífero de composición mixta, cuya parte superior está formada por material aluvial con un espesor medio de 200 m; su porción más profunda está constituida por rocas ígneas. El espesor medio saturado de este acuífero ha sido calculado con base en cortes litológicos, en unos 300 a 350 m, funciona como acuífero libre y en algunas zonas como confinado.

El 67% del agua extraída se destina al abasto poblacional, el 19% a uso agrícola, el 8% al industrial, el 4.5 a servicios y el 1.2% a uso pecuario y abrevadero.

El 96% del volumen total es aportado por el acuífero inferior y solamente el 4% proviene del acuífero superior.

Por datos que proporciona la CONAGUA, la recarga inducida para el acuífero de San Luis es del orden de 78.1 millones de metros cúbicos por año y considerando la descarga natural comprometida y el volumen anual de agua subterránea concesionado, no existe un volumen disponible para nuevas concesiones.

Fuente: Comisión Nacional del Agua.- *“Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero San Luis Potosí (2411), Estado de San Luis Potosí”.* Publicación en el Diario Oficial de la Federación en fecha 20 de abril de 2015.

Medio Socioeconómico

Demografía

Los datos aportados por INEGI en los censos de 2010 indican que la ciudad de San Luis Potosí contaba con 772 604 habitantes y datos más recientes de la misma dependencia indican que, para 2015 ya contaba con 824 229 habitantes.

Es importante resaltar que la población de los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez sumaba en 2015 la cantidad de 1 133 571 habitantes; San Luis Potosí con 824 229 y Soledad con 309 342.

Los Censos Económicos de 2014 publicados por INEGI indicaron que, San Luis Potosí, contaba con 88,154 establecimientos con 420,366 personas ocupadas en el Sector Privado y paraestatal. Del total de personas ocupadas, el 79.6% se concentró en cuatro municipios: San Luis Potosí (62.4%), Ciudad Valles (6.6%), Soledad de Graciano Sánchez (6.4%) y Matehuala (4.2%).

Del sector Manufacturas, las partes para vehículos automotores fue la principal actividad en el Estado.

El aparato productivo del estado se sustentó en el Comercio y los Servicios privados no financieros, que en conjunto aportaron nueve de cada 10 unidades económicas y en personal ocupado participaron con seis de cada 10 trabajadores. En los ingresos, las Manufacturas y el Comercio aportaron 85.6 por ciento.

Personal ocupado según sexo

De los 420,000 trabajadores ocupados en el estado, 244 020 (58.0%) correspondieron a hombres y 176 346 (42.0%) a mujeres.

La fabricación de automóviles y camionetas fue la clase de actividad que reportó la mayor producción bruta total con 7.3%.

Población económicamente activa

Año	Población		
	Hombres	Mujeres	Total
1990	251 811	273 922	525 733
1995	301 408	324 058	625 466
2000	320 344	350 188	670 532
2005	349 937	381 013	730 950
2010	372 083	400 521	772 604

Clasificación de tipos de sector:

Primario: Agricultura, Ganadería, Aprovechamiento Forestal, Pesca y Caza.

Secundario; Minería, Industria Manufacturera, Electricidad y agua y Construcción.

Terciario: Comercio, Transporte, Correos y Almacenamiento, Información de medios masivos; Servicios y Actividades del Gobierno.

La distribución de la población por ocupación principal se designa de la siguiente manera:

- Sector primario: 1.24%
- Sector secundario: 27.99%
- Sector Terciario: 49.57%.

El 49.57% del sector terciario corresponden al comercio, con una aportación del 20.25% y 44.57% a Servicios (transporte, gobierno y otros).

Vivienda y urbanización

El Censo General de Población y Vivienda efectuado por el INEGI indica para el año 2010 que, el municipio de San Luis Potosí cuenta con 243 781 viviendas, de las cuales 202 706 se encuentran habitadas con un promedio de ocupantes de 3.88 habitantes por vivienda.

Las casas habitación anteriormente señaladas, se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

Tipos de Vivienda	Cantidad
Con piso de concreto	190,677
Con piso de tierra	3,651
Con techo de material de desecho o lámina de cartón	365
Con techo de lámina metálica, lámina de asbesto, palma, paja, madera o tejamanil	2,027
Con techo de teja o terrado con vigería	1,216
Con techo de losa de concreto o viguetas con bovedilla	811
Con techo de material no especificado	193,692
Que cuentan con agua entubada	189 219
Que cuentan con drenaje	190 954
Que cuentan con servicio telefónico	118,207
Que cuentan con servicio de internet:	65,194

Educación y salud

En relación a los servicios públicos de Salud y Educación, el municipio de San Luis Potosí cuenta con 769 713 derechohabientes a servicios de salud, que corresponde al 98.4% del total de la población, distribuidos entre las diferentes instituciones públicas y privadas prestadoras de servicios de salud, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Población según condición de derechohabiencia a servicio de salud en el año 2010						
Población total	No. de derechohabientes	Derechohabientes				
		IMSS e IMSS Oportunidades	ISSSTE PEMEX, DEFENSA O MARINA	SSA	Servicio Privado	Otro lugar (Incluye públicos y privados)

772,604	769,713	346,833	53,726	126,156	190,196	52,802
---------	---------	---------	--------	---------	---------	--------

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Distribución en la prestación de servicios educativos en los diferentes niveles educativos

Grado escolar	Alumnos inscritos		Personal docente		Escuelas	
	Estado	Municipio	Estado	Municipio	Estado	Municipio
Preescolar	133,338	36,508	6,643	1,669	3,174	469
Primaria	347,713	106,591	14,673	3,544	3,438	456
Secundaria	154,310	46,784	10,901	3,770	1,603	197
Profesional técnico	5,674	1,697	482	155	21	10
Bachillerato	84,273	30,818	5,793	2,423	407	122
Total	751,308	222,398	38,492	11,561	8643	1,254

Fuente: Anuario Estadístico de San Luis Potosí, 2011. INEGI

Equipamiento

El número de viviendas particulares habitadas que cuentan con servicios de agua entubada, drenaje y energía eléctrica, cubre más del 90 % de la demanda, este último dato considerando el Censo de Población y Vivienda del año 2010.

Actualmente el municipio de San Luis Potosí, ha sido objeto de un inminente crecimiento en cuanto a sus actividades productivas, con la creación e instalación de nuevas plantas productivas, lo cual ha generado un incremento en la población, y como consecuencia del crecimiento en la mancha urbana por lo que, los datos se toman solamente como referencia en la disposición de los servicios, por parte del municipio.

Disponibilidad de servicios básicos por parte del Municipio y su cobertura

Viviendas particulares habitadas	Viviendas con agua entubada	Viviendas con drenaje	Viviendas con energía eléctrica	Viviendas con teléfono	Viviendas con internet
202 706	189 219	190 954	193 692	118 207	65 194
100 %	93.34%	94.20%	95.55%	58.31%	32.16%

Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI

Fuentes de abastecimiento de agua potable para el municipio de San Luis Potosí:

Presas con que cuenta el municipio para abastecimiento de agua, así como su capacidad de abastecimiento en millones de metros cúbicos.

	acididad total de amiento	Capacidad útil de almacenamiento	Volumen anual utilizado			
			Total	Riego	Doméstico	Otros*

El Peaje	6.8	6.8	4.0	0.0	4.0	0.0
San José	5.1	5.1	4.0	0.0	4.0	0.0
El Potosino	3.5	0.8	0.6	0.0	0.0	0.6
La Tenería	0.6	0.6	0.6	0.6	0.0	0.0
La Lagunita	1.1	0.5	0.5	0.5	0.0	0.0
Cañada del Lobo	1.0	0.8	0.5	0.5	0.0	0.0
Bocas	2.1	1.5	1.5	0.0	0.0	1.5
San Antonio	0.6	0.5	0.5	0.3	0.1	0.1
San Carlos	0.6	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1
Total	21.4	16.9	12.6	2.1	8.2	2.3

*Comprende abrevadero y recreativos. Fuente: Anuario Estadístico de San Luis Potosí 2011. INEGI
Localidades y número de pozos con que se cuenta para el abastecimiento de agua potable,

Localidad	Fuentes de abastecimiento				Volumen promedio diario de extracción (miles de metros cúbicos)			
	Total	Pozo Profundo	Manantial	Otros*	Total	Pozo Profundo	Manantial	Otros*
San Luis Potosí	127	124	0	3	247.4	222.3	0.0	25.1

Dentro del municipio de San Luis Potosí.

*Comprende galerías filtrantes, ríos y presas. Fuente: Anuario Estadístico de San Luis Potosí 2011. INEGI

Actividades productivas

Los Censos Económicos realizados por el INEGI registran la siguiente información:

El aparato productivo del estado se sustentó en el *Comercio* y los *Servicios privados no financieros*, que en conjunto aportaron nueve de cada 10 unidades económicas y en personal ocupado participaron con seis de cada 10 trabajadores. En los ingresos, las *Manufacturas* y el *Comercio* aportaron 85.6 por ciento.

Personal ocupado según sexo por actividades económica

Porcentaje hombres	Hombres	Porcentaje Mujeres
50.1	Servicios	49.9
52.7	Comercio	47.3
58.0	Total San Luis Potosí	42.0
64.4	Industrias manufactureras	35.6
83.0	Electricidad, agua y gas.	17.0

86.7	Transportes, correos y almacenamiento	13.3
88.3	Construcción	11.7
88.7	Pesca y acuicultura	11.3
93.2	Minería	6.8

* Comprende los sectores SCIAN de *Comercio al por mayor y Comercio al por menor*.

** Incluye los sectores SCIAN de *Información en medios masivos; Servicios financieros y de seguros; Servicios inmobiliarios y de alquiler; Servicios profesionales, científicos y técnicos; Corporativos; Apoyo a los negocios y manejo de desechos; Servicios educativos; Servicios de salud y de asistencia social; Servicios de esparcimiento; Servicios de alojamiento y preparación de alimentos; y Otros servicios excepto gobierno*.

De los 420 366 trabajadores ocupados en el estado, 244 020 (58.0%) correspondieron a hombres y 176 346 (42.0%), a mujeres.

Las actividades en las que participaron predominantemente las mujeres fueron los *Servicios*, el *Comercio* y las *Industrias manufactureras* con 49.9, 47.3 y 35.6%, respectivamente.

Los hombres predominaron en *Minería; Pesca y acuicultura; Construcción; Transportes, correos y almacenamiento; y Electricidad, agua y gas*.

Clases de actividad

La *Fabricación de automóviles y camionetas* fue la clase de actividad que reportó la mayor participación de producción bruta total con 7.3%; le siguieron en importancia la *Fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores* con 5.3% y la *Fabricación de otros productos de hierro y acero* con 4.9 por ciento.

Respecto al total de activos fijos, con los cuales realizan sus actividades las unidades económicas, la clase de actividad sobresaliente fue la *Fabricación de equipo eléctrico y electrónico y sus partes para vehículos automotores* con 4.7 por ciento.

Municipios sobresalientes por sus ingresos

Los municipios que sobresalieron en los ingresos son San Luis Potosí con 72.7%, Villa de Reyes con 6.5%, Ciudad Valles con 4.1% y Soledad de Graciano Sánchez 3.7 por ciento.

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

a) Método para Evaluar los Impactos Ambientales

La metodología utilizada para identificar y evaluar los impactos ambientales de este proyecto, consistió en definir el comportamiento de las variables ambientales y las condiciones bióticas y abióticas del sitio para la construcción de la planta motivo de este Informe Preventivo de Impacto Ambiental, incluyendo sus fases de preparación, construcción, operación, mantenimiento y eventual abandono. Esta metodología aplicada, permite:

- *Conocer las limitaciones o capacidad de interactuar con los diferentes factores del área de influencia del proyecto.*
- *Obtener una predicción de los escenarios futuros.*
- *Identificar las medidas para mitigar, restaurar o compensar los impactos ocasionados por las obras o actividades del proyecto*

Los impactos ambientales derivados del desarrollo del Parque Industrial Tres Naciones ya fueron identificados, evaluados y resueltos en su momento por la SEMARNAT.

b) Selección y descripción de los impactos ambientales significativos.

En la siguiente tabla se listan los subsistemas, factores y componentes ambientales específicos que fueron identificados para el ciclo de la vida del proyecto, tomando en consideración su naturaleza y las características del área donde se ejecutará.

El proyecto está localizado dentro del Parque Industrial Tres Naciones, cuyo uso de suelo es el industrial.

SISTEMA	SUBSISTEMA	FACTOR	COMPONENTES
AMBIENTAL	Medio Abiótico	Uso de Recursos Naturales	Combustibles
			Agua
		Atmósfera	Emisiones a la Atmósfera
			Ruido
		Suelo	Derrames Accidentales
	Agua	Descarga de agua residual	
	Medio Social	Vías de Acceso y Comunicación	Incremento de Tráfico
			Incidencia de Accidentes
	Medio Económico	Calidad de Vida	Derrama Económica
			Empleo
		Generación de Residuos	Peligrosos
			De Manejo Especial y RINP

Son 3 subsistemas, con 8 factores y 12 componentes ambientales con susceptibilidad de ser afectados por las acciones o actividades que involucran las operaciones.

En la siguiente tabla se listan las Acciones o Actividades Mayores implicadas en el desarrollo de cada Etapa del Proyecto con Impacto Ambiental Potencial. En total se identificaron 8 Acciones Mayores.

ETAPAS DEL PROYECTO	ACCIONES MAYORES CON IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL
Preparación del Sitio	No aplica
Construcción	No aplica
Operación	Transporte de personal
	Operación de Equipos y Sistemas de Manufactura.
	Atención a Fuga Accidental de materiales o residuos.
	Uso de agua y descarga de agua residual.
	Manejo de materiales y Generación, manejo y disposición de residuos
Mantenimiento	Mantenimiento de Instalaciones
	Atención a Fugas Accidentales de materiales o residuos.
	Manejo de materiales y Generación y Manejo de residuos.

Eventual Abandono	Desmontaje de Equipos y Sistemas (Manufactura y Auxiliares)
	Movilización de Equipos y Sistemas (Manufactura y Auxiliares)
	Limpieza y Rehabilitación última a Instalaciones

No se consideran impactos a la flora-fauna en virtud de que Musashi Auto Parts México, S.A. de C.V. no realizará ninguna construcción; las medidas de prevención y mitigación de impactos en este sentido, fueron establecidos en el estudio de impacto ambiental para cambio de uso de suelo y el resolutorio de impacto ambiental para la construcción del Parque Industrial.

El área de influencia del proyecto varía, desde unos cuantos metros respecto a la operación misma de la empresa, hasta varios kilómetros en el caso de la descarga de aguas residuales sanitarias, el manejo externo de los residuos, y el transporte de personal, insumos y productos.

La evaluación de impactos ambientales se basa en la aplicación de dos diferentes matrices, las cuales están ligadas entre sí para otorgar un resultado confiable y de comprensión sencilla.

La primera identifica los impactos esperados (**Matriz de Identificación**) a partir de la cual se elabora la segunda matriz (**Matriz de Valoración**); Esta **Matriz de Valoración**, da valores numéricos y evalúa de manera cualitativa todas las posibles interacciones de los trabajos con respecto a los diferentes factores ambientales.

Matriz de Identificación de Impactos

*La técnica utilizada fue la Matriz de Leopold, la cual proporciona información sintetizada que permite visualizar los resultados de los estudios y se agrega la **Matriz de Valoración**, que será descrita posteriormente.*

En dicha matriz o tabla de doble entrada, las filas integran los factores ambientales susceptibles de recibir impacto y, las columnas, las acciones causantes de impacto; la técnica consiste en inter-relacionar ambas columnas.

Se marcan las celdas (generadas por el cruce de las columnas y las filas), en las que exista relación causa-impacto.

En caso de no existir, esta relación la celda quedará en blanco. Así mismo se anotará en las celdas el carácter del impacto; benéfico (+) o negativo (-).

Resumiendo lo anterior, los elementos de la matriz identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado.

En esta matriz únicamente son referenciados los impactos, sin que se realicen valoraciones o juicios de los mismos.

Las acciones de la obra y los indicadores de impacto identificados como susceptibles de afectación a través de esta técnica, son la base para la posterior elaboración de la matriz de valoración.

La **Matriz Identificación (N° 1)** de impactos potenciales resultante para los años de vida del proyecto, es como sigue:

Matriz de identificación de Impactos Ambientales

(+) Positivo (-) Negativo		MATRIZ 3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES												
SUBSISTEMA	FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTES	ACCIONES DEL PROYECTO POR ETAPA											
			OPERACIÓN				MANTENIMIENTO			ABANDONO				
			transporte de personal, materia prima y producto terminado	Operación de Equipos y Sistemas de manufactura	Atención a fuga accidental de materiales o residuos	Generación, manejo y disposición de residuos	Mantenimiento de equipo e instalaciones	Atención a fuga accidental de materiales o residuos	Manejo de materiales y Generación y manejo de residuos	Desmontaje de equipo y sistemas	Movilización de equipo y sistemas	Limpieza y rehabilitación de instalaciones		
S I S T E M A A M B I E N T A L	Medio Abiótico	Uso de Recursos Naturales	Combustibles	-			-							
			Agua		-			-			-		-	
		Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	-			-			-			-
			Ruido	-	-			-			-			-
		Suelo	Derrames Accidentales.	-	-	-		-			-			
		Agua	Descarga de agua sanitaria a la red de drenaje	-	-			-			-			-
	Medio Social	Vías de Acceso y Comunicación	Incremento de tráfico	-	-			-			-			
			Incidencia de accidentes	-	-	-		-			-			
	Medio Económico	Calidad de vida	Derrama económica	+	+	+		+			+		+	+
		Empleo	Oferta temporal y permanente	+	+	+		+			+		+	+
Generación y manejo de residuos		Residuos peligrosos	-	-	-		-			-				
		Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial.	-	-	-		-			-				-

Evaluación de Impactos Ambientales

Para valorar los impactos ambientales que causará el proyecto al ambiente, se seleccionó la metodología “Matriz de Valoración de Leopold” a la cual se le realizaron adecuaciones conforme a las características particulares del proyecto.

*Para su elaboración se tomaron como base los resultados arrojados por la **Matriz de Identificación (N° 1)** anterior, para posteriormente valorar las interacciones de todas y cada una de las acciones del proyecto y los indicadores de impacto.*

Para valorar y evaluar los impactos ambientales mediante esta técnica, se procedió con la siguiente metodología:

La referida matriz consiste en una tabla de doble entrada, donde en las filas están ordenados los factores ambientales susceptibles de recibir impacto, mientras que en las columnas se ordenan las acciones causantes de impacto.

Tanto en filas como en columnas se ordenan los factores y las acciones en forma de árbol. En cada una de las celdillas será marcada mediante su sombreado, si existe relación entre la acción (j) y el factor ambiental (i), en caso, de no existir relación causa - impacto, la celdilla queda en blanco.

*La técnica para elaborar la **Matriz de Valoración de Impactos**, consiste en interrelacionar las acciones de la obra que pueden ocasionar impacto al ambiente (anotados en columnas), con los diferentes factores ambientales susceptibles a alguna alteración (anotados en renglones).*

Una vez realizado el anterior proceso, se otorgan calificaciones a cada interacción en la matriz de valoración de impactos ambientales.

Para la valoración de los impactos ambientales, debe atender además del carácter del impacto, al grado de manifestación cualitativa a la cual se le denominará importancia, la cual es un índice mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental identificado, tanto del grado de intensidad de la alteración producida, como la caracterización del efecto.

Esta caracterización del efecto, corresponde a los atributos de tipo cualitativo, como son el carácter, la intensidad, la temporalidad, su extensión y la reversibilidad.

Habiéndose identificado los impactos y los factores ambientales afectados, se procede a realizar la valoración cualitativa para cada impacto, enumerándose a continuación los criterios utilizados para la evaluación del presente proyecto:

- *Carácter del impacto*

- *Duración del Impacto*
- *Intensidad del Impacto*
- *Reversibilidad del Impacto*
- *Extensión del Impacto*
- *Evaluación del Impacto Identificado*

Descripción y Valores de los Criterios

1. Carácter del Impacto

Analiza las características del componente ambiental, para identificar si sufrirán cambios (negativos o positivos) a causa de cada acción del proyecto, otorgándose, en cada caso, cualquiera de las siguientes calificaciones:

- *Benéfico (+)*
- *Adverso (-)*

2. Duración de la Acción

Se considera el tiempo de permanencia del impacto con relación a la actividad generadora. A partir de este criterio se obtienen los siguientes parámetros para calificar:

- *Menor de un año / Temporal (Valor 1)*
- *De uno a cinco años / Prolongado (Valor 2)*
- *Mayor de cinco años / Permanente (Valor 4)*

3. Intensidad del Impacto

Es el grado de afectación del componente ambiental en cuestión, dentro del área de influencia del proyecto, haciendo referencia a su calidad (bajo cierto parámetro) o a su integridad, para su valoración se consideró lo siguiente:

- *Total (Valor 5)*
- *Grande (Valor 4)*
- *Moderado (Valor 2)*
- *Mínimo (Valor 1)*

4. Reversibilidad del Impacto

Se evalúa si al término de cada acción del proyecto, permanece el efecto, o en su caso, si el factor ambiental regresa a su condición original. En función de este criterio, los impactos se consideran:

- *Reversible (Valor 0)*
- *Corto plazo (menor de 1 año) (Valor 1)*

- Mediano plazo (de 1 a 5 años) (Valor 2)
- Largo plazo (mayor de 5 años) (Valor 4)
- No reversible (Valor 5)

5. Extensión del Impacto

Establece el área que puede resultar afectada por el efecto del impacto, tomándose en cuenta dos aspectos:

- Puntual.- El efecto se presenta sobre el área donde se ejecuta la acción que lo genera (1).
- Local.- El efecto se presenta hasta en un radio de 5 Km. (2).
- Regional.- El efecto se presenta en un radio mayor de 5 Km. (3)

6. Evaluación del Impacto Identificado

En cada casilla de interacción en la matriz, proporciona una idea del efecto de cada acción sobre cada factor.

Esta idea del efecto, se determina conforme se establece la Importancia del Impacto de cada elemento con la utilización de la siguiente expresión:

$$IM = + (Intensidad + 2 (Duración) + Extensión + 2 (Reversibilidad))$$

Los valores de importancia que se obtienen con el modelo propuesto, pueden tomar valores positivos o negativos, entre 0 y 27.

En esta fase estandarizó la escala de la importancia del impacto a valores entre 0 y 1, dividiendo todos los valores de importancia por el máximo valor de importancia que es posible obtener para todos los impactos ambientales identificados.

Para la valoración de la Importancia del Impacto (IM), se utiliza la siguiente fórmula:

$$Iij = Iij / 27$$

Donde:

Iij Representa el impacto de acción sobre cada indicador de impacto.

i = Indicador de impacto.

j = Acción del proyecto.

27= Número máximo de valoración

Tabla de valoración de los impactos adversos o negativos.

- *Los valores menores a 34% son efectos no significativos o despreciables.*
- *Los valores entre 34 y 75% son efectos poco significativos.*
- *Los valores entre 76 - 85 % son considerados como significativos.*
- *Los valores mayores a 85% son críticos.*

Los impactos positivos se consideran como efectos compatibles.

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (siguientes hojas).

PREPARACIÓN DEL SITIO

No aplica

CONSTRUCCIÓN

No aplica

OPERACIÓN

OPERACIÓN

MATRIZ DE VALORACION DE IMPACTO AMBIENTAL												
ETAPA DEL PROYECTO	ACCIONES DEL PROYECTO	FACTORES AMBIENTALES	COMPONENTES AMBIENTALES	CARÁCTER	DURACION (2)	INTENSIDAD	REVERSIBILIDAD (2)	EXTENSION	IMPORTANCIA	IMPORTANCIA RELATIVA NUMERICA	IMPORTANCIA RELATIVA PORCENTUAL	JUICIO
OPE- RA- CIÓN	Transporte de personal, materia prima y producto terminado	Uso de recursos naturales	Combustibles	-	4	1	4	1	8	0.67	67	Poco significativo
		Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	1	2	1	2	8	0.30	30	No significativo
			Ruido	-	1	2	1	1	7	0.26	26	No significativo
		Suelo	Derrames accidentales	-	1	2	0	1	5	0.18	18	No significativo
		Agua	Descarga de agua sanitaria	-	4	2	1	2	4	0.52	52	Poco significativo
		Vías de acceso y comunicación	Incremento de tráfico	-	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
			Incidencia de accidentes	-	1	1	1	3	8	0.30	30	No significativo
		Derrama económica	Derrama económica	+	4	4	4	3	3	0.85	85	Significativo

		Oferta temporal y permanente	+	4	4	4	3	2	0.8	85	Significativo
	Generación y manejo de residuos	Residuos peligrosos	-	1	2	2	1	1	0.5	52	Poco significativo
		Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial	-	4	2	1	2	1	0.5	52	Poco significativo
Operación de equipos y sistemas de manufactura	Uso de recursos naturales	Agua	-	4	2	2	2	1	0.5	59	Poco significativo
	Atmosfera	Emisión indirecta por el uso de electricidad	-	4	2	2	1	1	0.5	55	Poco significativo
		Ruido	-	4	2	0	1	1	0.4	41	Poco significativo
	Suelo	Derrames accidentales	-	1	2	0	1	5	0.1	18	No significativo
	Agua	Descarga de agua residual	-	4	2	1	2	1	0.5	52	Poco significativo
	Vías de acceso y comunicación	Incremento de tráfico	-	1	2	0	3	7	0.2	26	No significativo
		Incidencia de accidentes	-	1	2	1	1	7	0.2	26	No significativo
	Calidad de vida	Derrama económica	+	4	4	4	3	2	0.8	85	Significativo
		Oferta de empleo temporal y permanente	+	4	4	4	3	2	0.8	85	Significativo
	Generación y manejo de residuos	Residuos peligrosos	-	4	2	1	3	1	0.5	55	Poco significativo
		Residuos Industriales no peligrosos y de manejo especial	-	4	2	1	3	1	0.5	55	Poco significativo
Atención a fugas accidentales de materiales o residuos	Suelo	Derrames accidentales	-	1	2	1	1	7	0.2	26	No significativo
	Vías de acceso y comunicación	Incidencia de accidentes	-	1	1	1	2	7	0.2	26	No significativo

		Calidad de vida	Derrama económica	+	1	1	1	2	7	0.26	26	No significativo
		Empleo	Oferta temporal y permanente	+	1	1	1	1	6	0.22	22	No significativo
		Generación y manejo de residuos	Residuos peligrosos	-	1	2	1	2	8	0.30	30	No significativo
			Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial	-	1	2	1	2	8	0.22	22	No significativo
	Generación, manejo y disposición de residuos	Uso de recursos naturales	Combustibles	-	4	2	1	1	13	0.48	48	Poco significativo
		Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	4	1	1	2	12	0.44	44	Poco significativo
		Suelo	Derrames accidentales	-	1	1	1	1	6	0.22	22	No significativo
		Vías de acceso y comunicación	Incremento de tráfico	-	4	1	1	1	12	0.44	44	Poco significativo
			Incidencia de accidentes	-	1	1	1	1	6	0.22	22	No significativo
		Calidad de vida	Derrama económica	+	4	2	2	3	17	0.52	52	Poco significativo
Empleo	Oferta temporal y permanente	+	4	2	2	3	17	0.55	55	Poco significativo		
MANTENIMIENTO												
MANTE-NIMIEN-TO	Mantenimiento de equipo e instalaciones	Uso de recursos naturales	Agua	-	4	2	2	2	16	0.59	59	Poco significativo
		Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	4	2	2	2	14	0.52	52	Poco significativo
			Ruido	-	4	2	1	1	13	0.48	48	Poco significativo
		Suelo	Derrames accidentales	-	1	2	1	1	7	0.26	26	No significativo
		Agua	Descarga de agua sanitaria a la red de drenaje	-	4	2	1	2	14	0.52	52	Poco significativo
		Vías de Acceso y comunicación	Incidencia de accidentes	-	1	2	1	2	8	0.30	30	No significativo

	Calidad de vida	Derrama económica	+	4	4	2	3	1	9	0.70	70	Poco significativo
	Empleo	Oferta temporal y permanente	+	4	2	2	3	1	7	0.63	63	Poco significativo
	Generación y manejo de residuos	Residuos peligrosos	-	4	2	1	2	1	4	0.52	52	Poco significativo
		Residuos Industriales no Peligrosos y de manejo especial	-	4	2	1	2	1	4	0.52	52	Poco significativo
Atención a fuga accidental de materiales y residuos	Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	1	2	1	2	8		0.30	30	No significativo
		Ruido	-	1	2	0	1	5		0.18	18	No significativo
	Vías de acceso y comunicación	Incidencia de accidentes		1	2	1	2	8		0.30	30	No significativo
	Calidad de vida	Derrama económica	+	1	2	1	2	8		0.30	30	No significativo
	Empleo	Oferta de empleo temporal y permanente	+	1	1	1	2	7		0.26	26	No significativo
	Generación y Manejo de Residuos	Residuos peligrosos	-	1	2	1	2	8		0.30	30	No significativo
		Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial	-	1	1	1	2	7		0.26	26	No significativo
Manejo de materiales y Generación y	Suelo	Derrames accidentales	-	4	2	1	3	1	5	0.55	55	Poco significativo
	Vías de acceso y comunicación	Incremento de tráfico	-	1	1	1	3	8		0.30	30	No significativo
		Incidencia de accidentes	-	1	2	1	3	9		0.33	33	No significativo

ABAN- DONO	manejo de Residuos	Calidad de vida	Derrama económica	+	4	2	2	3	17	0.63	63	Poco significativo	
		Empleo	Oferta temporal y permanente	+	4	2	2	3	17	0.63	63	Poco significativo	
		Generación y Manejo de Residuos	Residuos peligrosos	-	4	2	1	3	15	0.55	55	Poco significativo	
			Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial	-	4	2	1	3	15	0.55	55	Poco significativo	
	ABANDONO												
		Desmontaje de equipos y sistemas	Uso de recursos naturales	Agua	-	1	1	2	2	9	0.33	33	No significativo
			Atmósfera	Ruido	-	1	1	1	1	6	0.22	22	No significativo
			Suelo	Derrames accidentales	-	1	2	1	1	7	0.26	26	No significativo
			Agua	Descarga de agua sanitaria a la red de drenaje	-	1	1	1	2	7	0.26	26	No significativo
			Calidad de vida	Derrama económica	+	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
			Empleo	Oferta temporal	+	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
			Generación y Manejo de residuos	Residuos peligrosos	-	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
	Residuos industriales no peligrosos y de manejo especial			-	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo	
	Uso de recursos naturales	Combustibles	-	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo		

Movilización de equipos y sistemas	Atmósfera	Emisión de gases de combustión vehicular	-	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
		Ruido	-	1	2	1	3	8	0.30	30	No significativo
	Vías de acceso y comunicación	Incremento de tráfico	-	1	2	0	3	6	0.22	22	No significativo
		Incidencia de accidentes	-	1	2	1	3	8	0.30	30	No significativo
	Calidad de vida	Derrama económica	+	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
	Empleo	Oferta temporal de empleo	+	1	2	1	3	9	0.33	33	No significativo
Limpieza y Rehabilitación de instalaciones	Uso de recursos naturales	Agua	-	1	1	1	2	7	0.26	26	No significativo
	Atmósfera	Emisiones a la atmósfera	-	1	1	0	1	4	0.15	15	No significativo
		Ruido		1	1	0	1	4	0.15	15	No significativo
	Agua	Descarga de agua sanitaria a la red de drenaje	-	1	1	1	2	7	0.26	26	No significativo
	Calidad de vida	Derrama económica	+	1	1	1	3	8	0.30	30	No significativo
	Empleo	Oferta de empleo temporal	+	1	1	1	3	8	0.30	30	No significativo
	Generación y manejo de residuos	Residuos Industriales no peligrosos y de manejo especial	-	1	1	1	3	8	0.30	30	No significativo

c) Medidas de Prevención y Mitigación de Impactos Ambientales

De esta matriz se desprende que la ejecución de las distintas fases del ciclo de vida del proyecto implica 81 impactos ambientales, integrados de la siguiente forma:

Impactos Ambientales Críticos: 0

Impactos Ambientales Significativos Negativos: 0

Impactos Ambientales Significativos Positivos: 4; derrama económica y generación de Empleo temporal y permanente durante la Operación y mantenimiento de las Instalaciones.

Impactos Ambientales Poco Significativos negativos 22: La gran mayoría de ellos relacionados con:

- i. Uso de Recursos Naturales. - especialmente durante la Fase de Operación de la Planta; Uso de combustible para transporte de personal, consumo de agua para consumo sanitario y procesos.*
- ii. Emisión de Partículas y Gases de Combustión; especialmente en el transporte de empleados, durante las etapas de operación y mantenimiento de la planta.*
- iii. Descarga de agua residual al drenaje del Parque Industrial Tres Naciones.*
- iv. Generación de Residuos Sólidos urbanos, de Manejo Especial y Peligrosos; Durante de la Operación y mantenimiento de la Planta.*

Impactos ambientales poco significativos positivos 6, que tienen que ver con la derrama económica y la generación de empleo durante algún posible derrame de materiales o residuos, y el mantenimiento de la planta.

Impactos Ambientales No Significativos: 49

Bajo este resultado, no se identifican impactos que pudieran prevenir, cancelar o limitar la realización del proyecto promovido por Musashi Auto Parts México, S.A. De C.V.

Descripción de las Medidas Preventivas para Evitar Impactos Ambientales

C. Para el Supuesto II del Artículo 121 de la LAE

El Proyecto se ajustará a los términos y condicionantes establecidos en la resolución en materia de impacto ambiental del parque industrial y su Reglamento de funcionamiento de conformidad con lo expuesto en el punto II-REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 121 DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO DE SAN LUIS POTOSÍ, , inciso C)-SE TRATA DE INSTALACIONES QUE PRETENDEN UBICARSE EN FRACCIONAMIENTOS INDUSTRIALES O COMERCIALES AUTORIZADOS, sub inciso c)-Explicación de la manera como se sujetará el proyecto a los lineamientos marcados en las regulaciones aplicables, a los señalados en el reglamento de funcionamiento del Parque industrial, y a los términos y condicionantes establecidos en la autorización correspondiente en materia de impacto ambiental.

Respecto a cómo el proyecto se ajustará a las medidas de mitigación derivadas de este Informe Preventivo, en el punto siguiente se enlistan y se establecen los contenidos, tiempos y metodologías aplicables.

La empresa se ajustará al cumplimiento de la legislación y la normatividad aplicable en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, de uso y descarga de aguas residuales, de generación, almacenamiento temporal y disposición de residuos, además de las que corresponden a la operación en general de la planta y las que tengan que ver con la seguridad de los trabajadores.

Descripción de las Medidas de Mitigación Previstas en el Diseño del Proyecto y, en su caso, de las Propuestas en las Condiciones Adicionales

Para mitigar o minimizar los impactos ambientales poco significativos negativos identificados se recomiendan, además de cumplir en general las regulaciones y normatividad aplicables tanto Federales como Estatales y Municipales, vigilar la aplicación específica de las siguientes las siguientes medidas:

<i>Etapa de preparación del sitio.- No aplica</i>
<i>Etapa de construcción.- No aplica</i>
<i>Etapa de operación</i>

<i>Actividad</i>	<i>Factor Ambiental</i>	<i>Impacto</i>	<i>Medida de prevención, mitigación y/o compensación</i>
<p>Transporte de personal, insumos y producto terminado</p>	<p>Aire</p>	<p>Emisión de gases de combustión y de partículas.</p>	<p>En el caso del transporte de personal, Musashi Autoparts México, S.A. de C.V. cuenta con 336 obreros, por lo que requiere entre ocho y diez camiones diarios, en virtud de que parte de los empleados disponen de sus propios vehículos.</p> <p>La empresa solicitará a quienes le prestan este servicio de transporte de personal, una constancia de que los vehículos se encuentran en óptimas condiciones, para prevenir y/o minimizar la contaminación de la atmósfera.</p> <p>En el caso de alguna contingencia por algún desperfecto de las unidades, la empresa contratada responderá a la misma haciendo uso de las herramientas necesarias para evitar cualquier tipo de contaminación al suelo o al aire.</p> <p>En el caso de emisiones indirectas por el uso de energía eléctrica, la empresa usará, en todo lo posible, lámparas ahorradoras de energía; lo que significará menor emisión en el lugar en que se genera la energía.</p> <p>Los vehículos usados utilizados para el movimiento de materia prima, productos y/o personal deberán cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de vehículos automotores en circulación, que utilizan gasolina como combustible y a la Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en</p>

			<p>circulación, que utilizan diésel como combustible.</p> <p>Los vehículos que circulen dentro del predio deberán apegarse a lo establecido en la norma NOM-080-SEMARNAT-1994.</p> <p>Las operaciones de la planta deberán ajustarse a los niveles de ruido establecidos en la NOM-081-SEMARNAT-1994.</p> <p>En las áreas en que el ruido es mayor, los trabajadores usarán tapones para evitar cualquier daño a su salud.</p> <p>Para la operación del horno de inducción, eléctrico, se requerirá a la SEMARNAT su opinión respecto la construcción de ductos, chimeneas y plataformas, en virtud de que cuenta con un sistema de control de emisiones hermético.</p>
Uso de agua y descarga de aguas residuales.	Agua y suelo	Consumo de agua y Transferencia de contaminantes en aguas residuales de servicios sanitarios	<p>Realizar y aplicar un Programa para el uso eficiente del agua.</p> <p>Vigilar que la empresa cumpla con la Condición Particular de descarga establecida por el Parque Industrial Tres Naciones.</p> <p>En el caso en que la empresa no pueda realizar la descarga de agua residual sanitaria al drenaje del Parque, de inmediato aplicará un programa de contingencias para solicitar a una empresa el servicio de sanitarios y servicios portátiles.</p> <p>Prohibir a los trabajadores el vertido de sustancias químicas o residuos hacia el suelo o la red de drenaje.</p> <p>Contar con un programa de contingencias que prevea las acciones necesarias para controlar derrames accidentales que puedan incidir sobre el sistema de drenaje o contaminación de suelo natural.</p>

			<p>La empresa utiliza agua en sus procesos productivos, que seguirá manejando como residuo peligroso una vez que no cumpla con la calidad que se requiere para su uso en los procesos. Sin embargo, analiza la posibilidad de contar con una planta de tratamiento para estas aguas contaminadas con grasa y aceite.</p> <p>La empresa Inspeccionará y aplicará el programa de mantenimiento previsto, y supervisará rutinariamente su adecuado y eficiente funcionamiento.</p>
<p>Generación de Residuos Peligrosos, de Manejo Especial y Sólidos Urbanos, así como Ocurrencia de Derrames</p>	<p>Suelo y aire</p>	<p>Posible Contaminación al suelo y emisión de olores.</p>	<p>Contar con un programa de mantenimiento preventivo, que contemple la revisión visual de las condiciones de la maquinaria y equipo con la finalidad de detectar de manera oportuna fugas de líquidos.</p> <p>La empresa realizará el manejo de los residuos peligrosos tal como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como los no peligrosos y de manejo especial, de acuerdo con la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí y su Reglamento en materia de Residuos Industriales no Peligrosos.</p> <p>La empresa mantendrá en óptimas condiciones los almacenes de residuos y contenedores para el almacenamiento y recolección de residuos, además considerará aquellos materiales susceptibles de ser reciclados / valorizados.</p> <p>La empresa verificará que las empresas contratadas para el servicio de manejo externo de residuos cuenten con la autorización correspondiente, vigente, ya sea de la SEMARNAT en el caso de los</p>

			<p>residuos peligrosos, o de la SEGAM en el caso de los no peligrosos.</p> <p>Inspeccionar rutinariamente las áreas/almacenes de residuos, especialmente los peligrosos y aplicar el programa de mantenimiento preventivo para las instalaciones.</p> <p>La empresa anotará la generación de los residuos en la bitácora de entradas y salidas del almacén de residuos y la mantendrá al día.</p>
Etapas de mantenimiento			
<i>Actividad</i>	<i>Factor</i>	<i>Impacto</i>	<i>Medida de prevención, mitigación y/o compensación</i>
Mantenimiento de equipo e instalaciones.	<i>Aire</i>	<i>Contaminación al aire y/o suelo</i>	El mantenimiento del edificio, maquinaria y equipo se realizará de acuerdo con indicado en el punto III.3.2. de este estudio.
	<i>Aire y suelo</i>	<i>Contaminación por la dispersión de residuos y/o derrame de materiales o residuos.</i>	Desde el momento de la generación de los residuos se realizará la segregación de los mismos en contenedores adecuados y etiquetados con el tipo de residuo y sus características físicas, tal como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.
Atención a fugas accidentales de materiales y residuos	<i>Aire y suelo</i>	<i>Contaminación por derrame de materiales o residuos.</i>	<p>Se revisará continuamente que los recipientes que contienen líquidos se encuentren en buenas condiciones. En el caso en que se localice alguno en mal estado será cambiado de inmediato.</p> <p>Los residuos que se generen en el caso anterior, o en caso de derrames, serán manejados de acuerdo con sus características, en contenedores</p>

			adecuados y conforme la legislación y la normatividad aplicable en la materia.
Manejo de materiales y residuos			<p>La empresa anotará la generación de los residuos en la bitácora de entradas y salidas del almacén de residuos y la mantendrá al día.</p> <p>Todos los materiales serán mantenidos en el almacén de insumos, debidamente clasificados y cuando sean requeridos por las diferentes áreas serán manejados de acuerdo con sus características, para evitar su dispersión. Los residuos que se generen en el almacén de materiales serán segregados y manejados conforme sus características, ya sean peligrosos, de manejo especial o industriales no peligrosos.</p> <p>La empresa presentará a la SEGAM los reportes semestrales de residuos industriales no peligrosos, en tiempo y forma.</p> <p>En el caso de los residuos peligrosos, el reporte de generación y manejo lo realizará la empresa a la SEMARNAT, a través de la COA anual</p>
<i>Etapa de abandono del sitio</i>			
<i>Transporte de personal, insumos y producto terminado</i>	<i>Aire</i>	<i>Emisión de gases de combustión.</i>	<p>En el caso del transporte de personal, la empresa contratada por Musashi deberá presentar una constancia de que los vehículos se encuentran en óptimas condiciones, para prevenir y/o minimizar la contaminación de la atmósfera.</p> <p>Los vehículos usados utilizados para el movimiento de maquinaria y equipo deberán cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006.</p>

			<p>Los vehículos que circulen dentro del predio deberán apegarse a lo establecido en la norma NOM-080-SEMARNAT-1994.</p> <p>En el caso de emisiones indirectas por el uso de energía eléctrica, la empresa usará lámparas ahorradoras de energía, lo que significará menor emisión en el lugar en que se genera la energía y, para esta etapa en particular, la empresa realizará y pondrá en marcha un programa de ahorro de energía eléctrica.</p>
<i>Uso de agua y descarga de aguas residuales.</i>	<i>Agua y suelo</i>	<i>Consumo de agua y Transferencia de contaminantes en aguas residuales de servicios sanitarios</i>	<p>Realizar y aplicar un Programa para el uso eficiente del agua.</p> <p>Prohibir el vertido de sustancias químicas o residuos hacia el suelo o la red de drenaje.</p> <p>Contar con un programa de contingencias que prevea las acciones necesarias para controlar derrames accidentales que puedan incidir sobre el sistema de drenaje o contaminación de suelo natural.</p> <p>La empresa solamente realizará la descarga de aguas sanitarias al drenaje del Parque Industrial Tres Naciones y prohibirá a sus trabajadores el vertido de cualquier otra sustancia al drenaje.</p> <p>Inspeccionar y aplicar el programa de mantenimiento previsto que tendrá la planta, así como supervisar rutinariamente su adecuado y eficiente funcionamiento.</p>
Generación de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial, así como	<i>Suelo y aire</i>	<i>Posible Contaminación al suelo y emisión de olores.</i>	<p>La empresa realizará el manejo de los residuos peligrosos tal como lo establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como los no peligrosos y de manejo especial, de acuerdo con la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí y</p>

<p>Ocurrencia de Derrames</p>			<p>su Reglamento en materia de Residuos Industriales no Peligrosos.</p> <p>La empresa mantendrá en óptimas condiciones los almacenes de residuos y contenedores para el almacenamiento y recolección de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, además considerará aquellos materiales susceptibles de ser reciclados y/o valorizados.</p> <p>La empresa verificará que las empresas contratadas para el servicio de manejo externo de residuos cuenten con la autorización correspondiente, ya sea de la SEMARNAT en el caso de los residuos peligrosos, o de la SEGAM en el caso de los no peligrosos.</p> <p>La empresa verificará que los almacenes de residuos queden libres de residuos en el momento en que decida cerrar sus operaciones en ese lugar.</p> <p>Realizar un estudio de condición ambiental al momento de abandonar el sitio y en su caso, realizar las labores de remediación correspondientes.</p>
-------------------------------	--	--	--

d) Programa de vigilancia ambiental

La evaluación de significancia de impactos ambientales potenciales arroja un balance favorable de cero impactos críticos o significativos negativos.

Como también se estableció antes, con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación recomendadas, el proyecto minimizará de manera muy significativa los impactos negativos poco significativos detectados.

El proyecto otorgará los beneficios previstos, para la economía, bienestar y desarrollo social, para las 336 familias de los trabajadores de la empresa.

El programa de vigilancia ambiental será integrado por las propuestas que se indican en este estudio, sumadas a las que determine la SEGAM en su

resolutivo. Este Programa será llevado a cabo por la persona que coordine el área de Seguridad e Higiene y Ambiente.

Mismo que, garantice el cumplimiento el programa de ejecución o aplicación de las medidas, acciones y políticas a seguir para prevenir, eliminar, reducir y/o compensar los impactos que pueda provocar el proyecto en cada etapa de su desarrollo.

e) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

En las distintas Secciones se han incluido los planos, mapas e imágenes pertinentes para este Informe Preventivo

f) Condiciones Adicionales

Según la identificación y evaluación de los impactos ambientales potenciales presentados antes en este documento, así como las medidas de mitigación indicadas, no se anticipa la necesidad de ninguna otra condición para evitar, atenuar o compensar impactos ambientales asociados o derivados de la ejecución de este proyecto.

CONCLUSIONES:

Bajo este esquema, la empresa representa un impacto positivo por la derrama económica y la generación de empleo que beneficia a 336 trabajadores y familias. Los posibles impactos ambientales negativos serán prevenidos, minimizados y/o controlados, con las acciones que realice la empresa para estos efectos.

Impactos ambientales negativos

- Emisión de gases de combustión en el transporte de personal, materia prima y productos.
- Emisión de partículas en el horno de inducción eléctrico (Prevenidos y controlados con el equipo hermético de filtración)
- Incremento en ruido por los vehículos de transporte de personal, materia prima y productos.
- Generación de residuos peligrosos e industriales no peligrosos (que serán manejados conforme la Legislación y la normatividad que aplica).
- Emisión indirecta de gases de combustión por el consumo de electricidad (en lo posible, serán usados focos y lámparas LED).

Impactos ambientales positivos (incluye acciones de prevención de posibles impactos negativos).

- La operación de la empresa representa una oportunidad de empleo y derrama económica.
- La operación de la planta no representa ningún impacto a la flora y la fauna del lugar en virtud de que, la empresa no realizará ninguna construcción y el cambio de uso de suelo a industrial ya fue otorgado.
- Se pretende que las empresas contratadas para el servicio de transporte del personal de la empresa ocupen vehículos que se encuentren en óptimas condiciones mecánicas, para prevenir la contaminación ambiental y la seguridad de los empleados. La empresa solicitará a las empresas de servicio una constancia que avale las condiciones mecánicas de los vehículos.
- En el interior de la planta será prohibida la reparación de vehículos, para evitar el derrame de aceite, grasa u otros elementos que puedan contaminar el suelo o el aire.
- A partir de la generación de residuos, se realizará su segregación y su disposición en contenedores apropiados para este fin. En todos los casos, el manejo de residuos se realizará conforme la Legislación y la normatividad aplicable en la materia.
- El manejo externo de residuos se realizará solamente con empresas autorizadas por la SEMARNAT en el caso de residuos peligrosos, por la SEGAM en el caso de industriales no peligrosos y de manejo especial y por el municipio para los residuos sólidos urbanos.
- Los almacenes temporales de residuos (peligrosos y no peligrosos) fueron construidos para cumplir con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí y su Reglamento en materia de Residuos Industriales no Peligrosos.
- La empresa mantendrá vigente su registro como generadora de residuos peligrosos ante la SEMARNAT y de Residuos industriales no peligrosos ante la SEGAM. En el caso de alguna modificación en los procesos, en que se generen nuevos residuos, lo hará de conocimiento de la autoridad con la actualización de su registro.
- La empresa cuenta con Planes de Manejo de Residuos peligrosos y de Residuos de Manejo especial y dará seguimiento a los mismos, para minimizar y valorizar la mayor cantidad de ellos.
- La instalación de la empresa en una Zona Industrial Previamente autorizada por la SEMARNAT y Gobierno del Estado, garantiza que su operación es compatible con el uso de suelo.

- El proyecto no se ubica en área natural protegida o reserva natural de carácter federal, estatal o local.
- La operación de la planta no pone en riesgo, ni afecta especies de flora o fauna que se encuentren en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Se pondrá en marcha un Programa para el uso eficiente del agua.
- Las descargas de aguas residuales sanitarias se realizarán exclusivamente al drenaje del Parque Industrial para su tratamiento. Solamente serán descargadas aguas sanitarias y se prohibirá terminantemente que se arrojen otro tipo de sustancias o residuos al drenaje.
- Toda el agua de proceso será tratada como residuo peligroso, desde su generación, y enviada a una empresa a una empresa que cuente con autorización de la SEMARNAT para su manejo (tratamiento)
- En la operación de la empresa dispondrá de kits antiderrames y una brigada de trabajadores, para atender de inmediato cualquier emergencia de este tipo.
- La empresa capacitará al personal de la empresa, para el manejo correcto de los residuos desde su generación.

Los que firman al calce, bajo protesta de decir verdad, manifiestan que la información contenida en el Informe Preventivo del presente proyecto “Musashi Auto Parts México, S.A. de C.V., ampliación del área de producción ” a su leal saber y entender, es real y fidedigna, y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante autoridad distinta de la judicial, como lo establece el Artículo 420 del Código Penal Federal.

ALEJANDRO URESTI MONTES
CÉDULA PROFESIONAL: 3479820

MARIO SANTIESTEBAN LÓPEZ
REPRESENTANTE LEGAL DE LA
EMPRESA

BIBLIOGRAFÍA

Bojorquez Tapia, L., y Ortega Rubio, A., 1983, “Las evaluaciones de Impacto Ambiental. Conceptos y Metodología”. Centro de Investigaciones Científicas de Baja California Sur, México.

Arboleda Vélez, Germán. “Capacitación en planeación del transporte (Asistencia técnica a nivel nacional)”, Curso local, SEDESOL, San Luis Potosí, diciembre de 1997.

Bojorquez Tapia, L., y Ortega Rubio, A., 1983, “Las evaluaciones de Impacto Ambiental. Conceptos y Metodología”. Centro de Investigaciones Científicas de Baja California Sur, México.

Diario Oficial de la Federación, Normas Oficiales mexicanas.

Fiksel, Joseph. “Ingeniería de diseño medio ambiental DFE” Mc. Graw Hill, México, 1997.

Héctor López-Loera^{1,*}, Margarito Tristán-González² “Geología y magnetometría aérea del Graben de Villa de Reyes, San Luis Potosí, Mesa Central de México: implicaciones tectónicas y geohidrológicas”

1 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. 2 Instituto de Geología, Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Fortanelli Martínez J. “El suelo y los problemas de su uso” Instituto de Investigaciones de Zonas Desérticas, U.A.S.L.P., 1995.

García E. 1988, “Modificaciones al sistema de Clasificación Climática de Koppen para adaptarlas a las condiciones de la República mexicana, Inst. de Geografía”, UNAM 4ª ed. Ed. SIGSA, México.

Comisión Nacional del Agua.- *“Actualización de la disponibilidad media anual de agua en el acuífero San Luis Potosí (2411), Estado de San Luis Potosí”.* Publicación en el Diario Oficial de la Federación en fecha 20 de abril de 2015.

INEGI.- Anuario Estadístico de San Luis Potosí, 2011.

INEGI. “Síntesis geográfica del Estado de San Luis Potosí”. Inédito, INEGI, 1998.

Perloff, Harvey S. “La calidad del medio ambiente urbano”, Colección del Urbanismo, OIKOS-TAU Ediciones, Barcelona, 1973.

Gobierno del Estado de San Luis Potosí. “**Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí**”, Periódico Oficial del Estado, Diciembre 1999.

Gobierno del Estado de San Luis Potosí. “reglamento de la Ley Ambiental del Estado de San Luis Potosí, en materia de Impacto Ambiental”.

Rodríguez, Luis Rodolfo. “**Esquema de Distribución de Competencias en materia ambiental Federal y estatal y su aplicación en el Estado de San Luis Potosí, 1998**”, Documento.

Rzedowski J. “La vegetación de México”, Editorial LIMUSA, México, 1988.

Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental. “ANP’s y Áreas prioritarias para su conservación en el Estado de San Luis Potosí”, Gobierno del Estado de San Luis Potosí, SEGAM, 1998.

Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental del Gobierno del Estado.- **Guía para la presentación del Informe Preventivo.**- Documento.

SEMARNAT. “**Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**” y sus actualizaciones.

SEMARNAT.- **Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.**