

INFORME DE REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

VARMOXZ, S.A. DE C.V.



**“Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de
Maquinaria y Equipo de las ampliaciones realizadas dentro de la
empresa Varmoxz, S.A. de C.V. localizada en Apodaca, Nuevo León”**

*Av. Don Mario Sergio Ramírez Morquencho #794
Colonia Rio Pesquería
Apodaca, Nuevo León
Teléfono: 82-88-00-00*

Julio 2016

ÍNDICE

I.	DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	1
I.1	<i>PROYECTO</i>	<i>1</i>
I.1.1	<i>NOMBRE DEL PROYECTO.....</i>	<i>1</i>
I.1.2	<i>UBICACIÓN DEL PROYECTO: (MUNICIPIO, LOCALIDAD, COLONIA, VIALIDAD, NO. OFICIAL, KILOMETRAJE, DISTANCIA A INTERSECCIONES O A SITIOS/LUGARES ESPECÍFICOS).....</i>	<i>1</i>
I.1.3	<i>SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO DONDE SE UBICA EL PROYECTO.....</i>	<i>2</i>
I.1.4	<i>SUPERFICIE TOTAL DEL ÁREA POR REGULARIZAR</i>	<i>2</i>
I.1.5	<i>ANTIGÜEDAD DE LAS INSTALACIONES</i>	<i>4</i>
I.1.6	<i>FECHA DE INICIO DE OPERACIONES EN LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO</i>	<i>5</i>
I.2	<i>PROMOVENTE</i>	<i>5</i>
I.2.1	<i>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: PRESENTAR COPIA DE DOCUMENTO DONDE SE COMPRUEBE LA CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA (PERSONA MORAL).</i>	<i>5</i>
I.2.2	<i>NACIONALIDAD DEL PROMOVENTE (PERSONA FÍSICA O MORAL).</i>	<i>5</i>
I.2.3	<i>REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (ANEXAR COPIA DEL RFC DE LA EMPRESA)</i>	<i>5</i>
I.2.4	<i>DIRECCIÓN FISCAL DE LA EMPRESA.....</i>	<i>5</i>
I.2.5	<i>NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL (ANEXAR COPIA DONDE SE ACREDITE LA REPRESENTATIVIDAD LEGAL Y COPIA DE LA IDENTIFICACIÓN OFICIAL VIGENTE).</i>	<i>6</i>
I.2.6	<i>DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES (DENTRO DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY).</i>	<i>6</i>
I.3	<i>PRESTADOR DE SERVICIO</i>	<i>6</i>
I.3.1	<i>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL.....</i>	<i>6</i>
I.3.2	<i>TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL TITULAR DEL REGISTRO DE PRESTADOR DE SERVICIOS.....</i>	<i>6</i>
I.3.3	<i>DEBERÁ ALLEGAR CARTA DECLARATORIA FIRMADA BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD POR EL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO, DE ACUERDO A LO PREVISTO POR LOS ARTÍCULOS 196 DE LA LEY AMBIENTAL DEL ESTADO Y 33 DE SU REGLAMENTO.</i>	<i>7</i>
II.	ESCENARIO ORIGINAL	7
II.1	<i>MEDIO INERTE.....</i>	<i>7</i>
II.2	<i>MEDIO BIÓTICO</i>	<i>16</i>
II.3	<i>MEDIO PERCEPTUAL</i>	<i>18</i>

III.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES (PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), PROCESOS Y OPERACIONES REALIZADAS.....	18
III.1	PREPARACIÓN DEL SITIO.....	18
III.1.1	DESCRIBIR A DETALLE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS.....	18
III.1.2	LAS SUPERFICIES AFECTADAS CON RESPECTO A LA TOTALIDAD DEL PROYECTO.....	22
III.1.3	LOS VOLÚMENES DEL SUELO QUE FUERON REMOVIDOS O AFECTADOS Y DESTINO.....	23
III.1.4	PARA EL CASO DE RELLENOS INDICAR LA PROCEDENCIA DEL MATERIAL.....	24
III.1.5	LA FORMA EN QUE SE MODIFICÓ LA TOPOGRAFÍA.....	24
III.1.6	LA CANTIDAD Y TIPO DE VEGETACIÓN QUE FUE RETIRADA.....	24
III.1.7	LA FAUNA REGISTRADA AL MOMENTO DE LAS ACTIVIDADES ASÍ COMO LAS ACTIVIDADES DE RESCATE.....	24
III.2	CONSTRUCCIÓN.....	24
III.3	OPERACIÓN.....	30
III.4	AGUAS RESIDUALES.....	35
III.5	RESIDUOS GENERADOS.....	35
III.5.1	DE MANEJO ESPECIAL.....	35
III.5.2	PELIGROSOS.....	36
III.6	INSUMOS.....	37
III.7	EMISIONES A LA ATMÓSFERA.....	39
III.8	EMISIONES DE RUIDO, VIBRACIONES, ENERGÍA CALORÍFICA, LUMÍNICA Y RADIACIONES.....	39
IV.	ESCENARIO ACTUAL.....	40
IV.1	MEDIO INERTE.....	40
IV.1.1	TOPOGRAFÍA.....	40
IV.1.2	EDÁFICAS Y DEL SUBSUELO.....	40
IV.1.3	HIDROLOGÍA DEL SITIO.....	40
IV.1.4	USO DEL SUELO.....	40
IV.1.5	DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES (DESCARGA, DESCARGAS A FOSAS, DESCARGAS A RED MUNICIPAL).....	40
IV.1.6	EMISIONES Y LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO.....	40
IV.1.7	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	40
IV.2	MEDIO BIÓTICO.....	40
V.	VINCULACION CON PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO, LEYES, REGLAMENTOS Y NOM'S APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL.....	41
V.1	PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DE LA REGIÓN CUENCA DE BURGOS.....	41

V.2	<i>DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE CARÁCTER FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL</i>	47
V.3	<i>LEYES Y REGLAMENTOS DE LOS DIFERENTES ÓRDENES DE GOBIERNO APLICABLES</i>	49
V.4	<i>NORMAS OFICIALES MEXICANAS (NOM'S) APLICABLES AL TIPO DE PROYECTO</i>	66
V.5	<i>VINCULACIÓN CON LA NORMATIVIDAD FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL VIGENTE</i>	68
VI.	IMPACTOS	80
VI.1	<i>IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES</i>	80
VI.2	<i>EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES GENERADOS</i>	86
VII.	MEDIDAS CORRECTIVAS (RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN)	89
VII.1	<i>TABLA DE MEDIDAS E IMPACTOS</i>	89
VII.2	<i>PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL</i>	117
VIII.	CONCLUSIONES	133
IX.	BIBLIOGRAFÍA	134

ANEXOS

ANEXO 1

- ESCRITURA PÚBLICA No. 12,772 CAMBIO DE DENOMINACIÓN SOCIAL A VARMOXZ, S.A. DE C.V.
- ESCRITURA PÚBLICA No.11, 540 CONSTITUCIÓN DE VARMOX, S.A. DE C.V.
- CÉDULA DE IDENTIFICACIÓN FISCAL.
- COPIA DE IDENTIFICACIÓN DE REPRESENTANTE LEGAL
- ESCRITURA PÚBLICA 3,771 PODER LEGAL
- ESCRITURA PÚBLICA 100,997. CONTRATO DE ARRENDAMIENTO
- CARTA DECLARATORIA DEL QUE SUSCRIBE EL PRESENTE INFORME DE REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

ANEXO 2

- OFICIO NÚM. 836/SPMARN-IA/13. AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL
- LICENCIA AMBIENTAL ÚNICA NÚM. LAU-19/00144-11
- PERMISO DE USO DE SUELO. No. I-RE-189/11 Exp. No. 578/11
- PERMISO DE DESCARGA 06NVL115427/24EMOC09
- TRANSMISIÓN DE DERECHOS RESOLUCIÓN B00.811.02.07. 127 (2015), TÍTULO DE CONCESIÓN 2NVL100566/24FMGR94

ANEXO 3

- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS
- RESULTADOS DE EXPLORACIÓN GEOTÉCNICA
- INFORMES DE MATERIAL PARA TERRACERÍAS
- ESTUDIO DE RUIDO PERIMETRAL

ANEXO 4

- PLANOS DEL PROYECTO

ANEXO 5

- ANEXO FOTOGRÁFICO
- CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

INFORME DE REGULARIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, PROMOVENTE Y RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I.1 *Proyecto*

I.1.1 *Nombre del proyecto*

“Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de Maquinaria y Equipo de las ampliaciones realizadas dentro de la empresa Varmoxz, S.A. de C.V. localizada en Apodaca, Nuevo León”

La presente evaluación de impacto ambiental pretende regularizar una ampliación de operaciones la cual incluyó construcción de nave industrial, construcción de edificio para torre de enfriamiento y ósmosis inversa, así como instalación de tanque elevado y ciertas adecuaciones las cuales se describen en el presente estudio.

I.1.2 *Ubicación del Proyecto: (Municipio, Localidad, Colonia, Vialidad, No. Oficial, kilometraje, distancia a intersecciones o a sitios/lugares específicos).*

La empresa se encuentra ubicada en la Av. Don Mario Sergio Ramírez Morquencho #794, Colonia Rio Pesquería en Apodaca, Nuevo León

Las coordenadas geográficas y UTM aproximadas del sitio son las siguientes:

Latitud: 25°48'6.91"N
Longitud: 100°16'9.28"O

X= 372758.202598
Y= 2854361.476494
Zona=14

En el **Anexo 5** se incluye un croquis de localización de las instalaciones.

1.1.3 Superficie total del predio donde se ubica el proyecto

La superficie del terreno donde la empresa Varmoxz, S.A. de C.V. realiza sus operaciones es de 29,248.75 metros cuadrados.

La superficie construida es de 14, 443.76 metros cuadrados.

1.1.4 Superficie total del área por regularizar

Las operaciones de la empresa Varmoxz, S.A. de C.V. se encuentran autorizadas en materia de impacto ambiental de forma condicionada mediante el Oficio Núm. 836/SPMARN-IA/13 emitido por la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales el 14 de Agosto de 2013, la superficie considerada en dicha autorización fue la siguiente:

Descripción	Superficie en m²
Superficie total de la planta Varmoxz	33,052.16
Almacén de materia prima Nave IV	1,329.24
Nave V	5,550.70
Estacionamiento	2,022.17
Línea de Molienda	1,350.00
Báscula	369.90
Nave 1	171.89
Patio de subproductos	435.94
Oficinas de producción	239.95
Barda Perimetral	164.28
Archivo muerto	116.28
Logística	91.59
Oficinas Administrativas	836.60
Subestación	115.59
Patio de maniobras	4,943.34
Oficina Almacén	28.37
Almacén General	336.63
Comedor	148.76
Área social	680.51
Caseta de vigilancia	46.40
Nave de embarques	326.41
Cuarto de control	204.70
Patio Nave V	8,407.64
Patio de Molienda	2,969.38
Rampa	1,568.41
Subestación CCM	72.51
Nave III	494.42

El área que se pretende regularizar consiste en la construcción de una nave industrial, área de servicios (torre de enfriamiento, ósmosis inversa, tanque elevado).

Para efectos de esta regularización se desea actualizar el cuadro de las áreas actuales en la empresa, a continuación se describen las áreas, metros cuadrados y descripción de la construcción:

DESCRIPCIÓN DE OBRA Y CUADRO DE ÁREAS			
Áreas de construcción	14,443.76	m²	Descripción de la Construcción
Caseta vigilancia	36.30	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Oficinas generales	294.00	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Oficina de inventarios N1	124.75	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Oficina de báscula N1	73.20	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Oficina Almacén	36.20	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Enfermería	73.20	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Ed. Oficinas Generales N1	443.00	m ²	Edificio de dos niveles a base de columnas y muros de concreto armado.
Ed. Oficinas Generales N2	443.00	m ²	
Ed. Comedor N1	163.00	m ²	
Ed. Comedor N2	163.00	m ²	Edificio de dos niveles a base de columnas y muros de concreto armado.
Ed. Comedor N3	163.00	m ²	
Edificio Operaciones N1	218.54	m ²	
Edificio Operaciones N2	218.54	m ²	Edificio de tres niveles a base de estructura metálica, losacero, muros de durock y cristal
Edificio Operaciones N3	218.54	m ²	
Cuarto de control 2	70.47	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Área de sanitarios	70.47	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Nave I (Almacén)	320.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de block de concreto y techumbre de lámina.
Nave III	600.00	m ²	Techumbre a base de estructura ligera metálica y cubierta de lona
Nave IV	1,381.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de block de concreto y techumbre de lámina.

DESCRIPCIÓN DE OBRA Y CUADRO DE ÁREAS			
Áreas de construcción	14,443.76	m²	Descripción de la Construcción
Nave V	4,800.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de block de concreto y techumbre de lámina.
Nave VI	2,466.31	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave VII	775.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave VII (extensión)	155.83	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave Ósmosis	45.92	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave Almacén PT	287.00	m ²	Techumbre de estructura metálica y cubierta de lámina.
Techumbre subproducto	224.64	m ²	Techumbre a base de estructura ligera metálica y cubierta de lona
Almacén de residuos	30.25	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Cuarto de bombas	30.00	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Cisterna de enfriamiento	177.00	m ²	Construcción de cisterna a base de muro de concreto armado.
Área de compresores	31.69	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Cuarto de control 1	30.71	m ²	Construcción a base de estructura metálica, losacero, muros de durock y cristal
Área de Transformadores y taller	250.90	m ²	Techumbre de estructura metálica y cubierta de lámina.
Cuarto Eléctrico	28.30	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta

1.1.5 Antigüedad de las instalaciones

Las instalaciones en el inmueble datan desde Agosto de 1996.

1.1.6 Fecha de inicio de operaciones en las instalaciones del proyecto

La empresa Varmoxz, S.A. de C.V. inició operaciones en el sitio de estudio en Agosto de 2010.

1.2 Promovente

1.2.1 Nombre o Razón Social: Presentar copia de documento donde se compruebe la constitución de la empresa (persona moral).

Varmoxz, S.A. de C.V.

La empresa se constituyó originalmente como Varmox, S.A. de C.V. según consta en la Escritura Pública 11,540 el 19 de Septiembre del 2006 en la Ciudad de Guadalupe ante el Notario Público Titular de la Notaria Pública No. 74 Lic. Carlos Rousseau Garza.

Posteriormente mediante Escritura Pública No. 12,772 se cambia la denominación de la empresa Varmox, S.A. de C.V. para quedar como Varmoxz, S.A. de C.V., el cambio se realizó ante el Lic. Carlos Rousseau Garza, Titular de la Notaria Pública No. 74 en la Ciudad de Guadalupe Nuevo León, el 9 de Marzo de 2009.

En el **Anexo 1** se presentan copias de las Escrituras Públicas No. 12,772 y No.11, 540.

1.2.2 Nacionalidad del promovente (Persona física o moral).

La empresa es de nacionalidad mexicana.

1.2.3 Registro Federal de Contribuyentes (Anexar copia del RFC de la empresa)

RFC: VAR-060919-3P4

En el **Anexo 1** se presenta copia de la Cédula de Identificación Fiscal.

1.2.4 Dirección Fiscal de la Empresa

Calle Tierra No. 202

Colonia Cantil del Pedregal
Coyoacán, Distrito Federal, C.P. 04730

1.2.5 Nombre del Representante Legal (Anexar copia donde se acredite la representatividad legal y copia de la identificación oficial vigente).

El poder legal de la empresa **Varmoxz, S.A. de C.V.** es otorgado al Lic. Luis Alfonso Hurtado Velázquez por medio de la Escritura Pública No. 3,771, Libro 133, Folio 026509 con fecha 17 de marzo de 2016. En dicha escritura se hace constar bajo la responsabilidad del Lic. Adrián Garate García, Titular de la Notaría Número 105, la otorgación de Poder General.

En el **Anexo 1** se presenta copia de la Escritura Pública No. 3,771; misma que hace mención del Poder otorgado a la representante legal de la empresa, así como copia de la identificación oficial del mismo.

1.2.6 Domicilio para oír y recibir notificaciones (Dentro del área Metropolitana de Monterrey).

Av. Don Mario Sergio Ramírez Morquencho #794
Colonia Rio Pesquería,
Apodaca, Nuevo León
Tel. 82-88-00-00

1.3 Prestador de Servicio

1.3.1 Nombre o Razón Social.

El presente informe de regularización en materia de impacto ambiental es realizado por la empresa **Varmoxz, S.A. de C.V.**

Responsable Técnico: Ing. Marisol Chávez García

1.3.2 Teléfono y correo electrónico del titular del Registro de Prestador de Servicios.

El presente informe de regularización en materia de impacto ambiental es realizado por la empresa **Varmoxz, S.A. de C.V.**

1.3.3 Deberá allegar carta declaratoria firmada bajo protesta de decir la verdad por el responsable de la elaboración del Informe Preventivo, de acuerdo a lo previsto por los Artículos 196 de la Ley Ambiental del Estado y 33 de su Reglamento.

En el **Anexo 1** se presenta carta declaratoria del que suscribe el presente informe de regularización en materia de impacto ambiental.

II. ESCENARIO ORIGINAL

II.1 Medio Inerte

La empresa **Varmoxz, S.A. de C.V.** inició operaciones en el sitio de estudio en Agosto del 2010, el terreno es arrendado por la empresa Volkram S.A. de C.V., cabe mencionar que cuando la empresa ocupó las instalaciones, el predio ya se encontraba impactado. Las operaciones de la empresa Varmoxz, S.A. de C.V. fueron autorizadas en materia de impacto ambiental de forma condicionada mediante el Oficio Núm. 836/SPMARN-IA/13 emitido por la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales el 14 de Agosto de 2013.

La presente regularización es debida a la construcción de una nave industrial con sus obras asociadas: terracerías, pavimentos.

Por lo que se considera que el escenario original y actual no fue afectado de manera significativa.

En el **Anexo 2** se presenta copia del Oficio Núm. 836/SPMARN-IA/13.

De manera general a particular se describe el medio inerte del sitio de estudio:

TOPOGRAFÍA

Apodaca es un municipio del Estado de Nuevo León, localizado al noroeste de la Ciudad de Monterrey, capital del estado. Apodaca se encuentra entre los paralelos 25° 52' y 25° 42' de latitud norte; y los meridianos 100°04' y 100°17' de longitud oeste. El municipio cuenta con altitudes entre 410 y 450 msnm, mientras que la cabecera municipal se encuentra a 430 msnm. El municipio de Apodaca representa un 0.4% de la superficie total del Estado de Nuevo León.

El municipio de Apodaca colinda al norte con los municipios de Salinas Victoria, General Zuazua y Pesquería; al este con el municipio de Pesquería; al sur con los municipios de Pesquería, Juárez, Guadalupe y San Nicolás de los Garza; al oeste con los municipios de San Nicolás de los Garza, General Escobedo y Salinas Victoria. En la **Figura II.1** se puede apreciar el mapa topográfico del municipio de Apodaca mostrando la localización del sitio bajo estudio.

FIGURA II.1 TOPOGRAFÍA DEL MUNICIPIO DE APODACA, N.L.



N

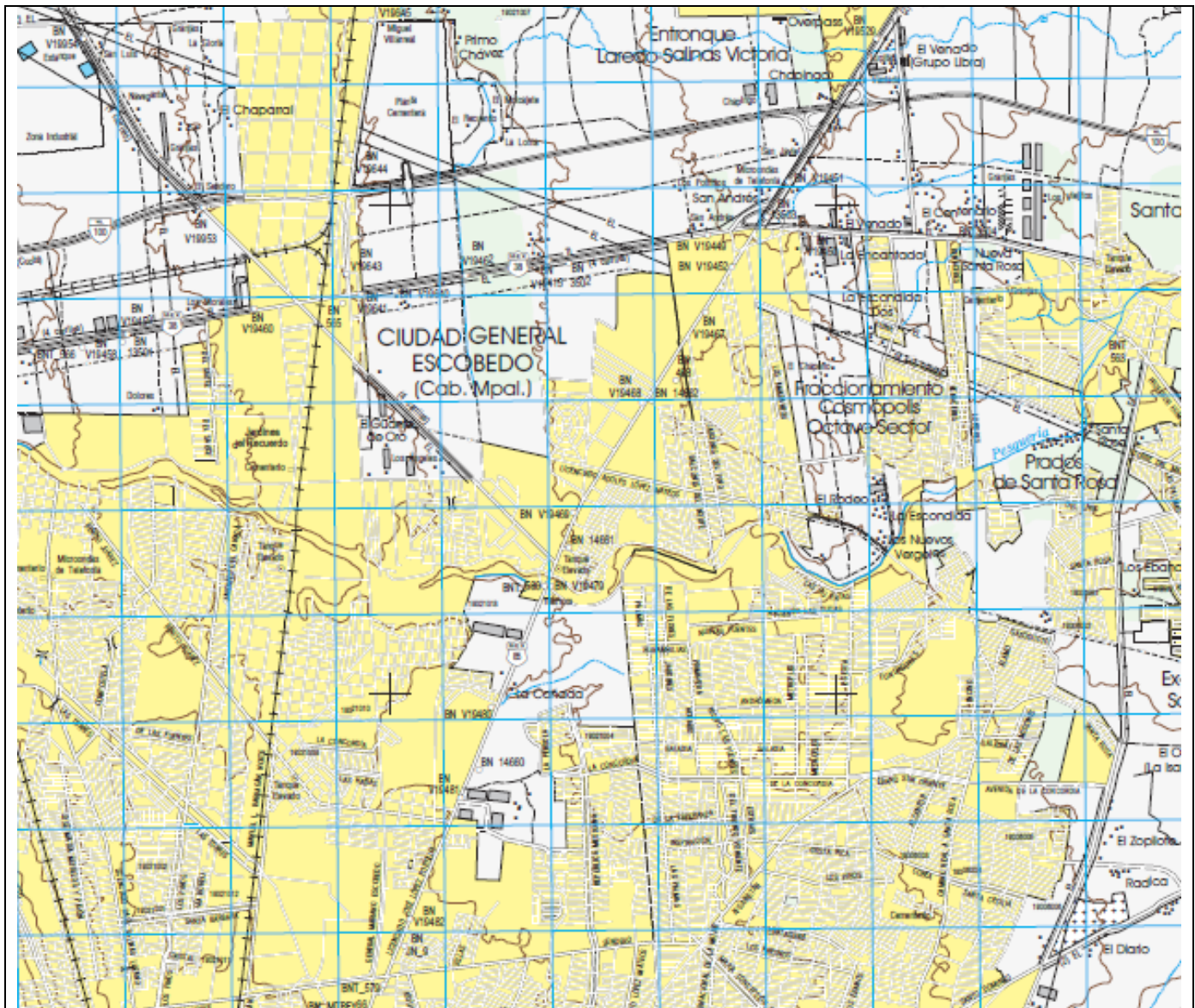


Figura:	Topografía del Municipio de Apodaca
Fuente:	Mapa Topográfico INEGI, Monterrey G14C16 Escala: 1:50,000
VARMOXZ, S.A. DE C.V.	

En la **Figura II.2** se puede apreciar el perfil de elevación del perímetro del sitio de estudio.

FIGURA II.2 PERFIL DE ELEVACIÓN DEL PERÍMETRO DEL SITIO



En el **Anexo 4** se presenta un plano de la topografía general de la planta.

EDÁFICAS Y DEL SUBSUELO

Las rocas más antiguas de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) provienen de los mares, cubriendo grandes porciones en el noroeste de México. Las rocas que afloran en el municipio de Apodaca cubren desde el periodo geológico del Cretácico del Mesozoico al Cuaternario del Cenozoico.

TABLA II.1 GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE APODACA

ERA		PERÍODO		ROCA o SUELO	UNIDAD LITOLÓGICA		% SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE		CLAVE	NOMBRE	
C	Cenozoico	Q	Cuaternario	Suelo	(al)	Aluvial	55.21
		T	Terciario	Sedimentaria	(cg)	Conglomerado	
M	Mesozoico	K	Cretácico	Sedimentaria	(lu)	Lutita	12.08
Otro							9.16

Fuente: INEGI. Carta Edafológica, 1:250 000.

Las más rocas antiguas son de origen marino y las más jóvenes son sedimentarias. Entre las rocas sedimentarias resaltan las rocas cálcareas (cz), la asociación cálcarea-lutita (cz-lu) y lutita (lu) del Mesozoico. Los depósitos más recientes están constituidos por suelo conglomerado (cg) y aluvión (al) que pertenecen al periodo Cuaternario.

La **Figura II.3** corresponde a la geología del Municipio de Apodaca, en la misma se puede observar que la unidad litológica presente en el sitio de estudio es Conglomerado (cg).

De acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelos la estratigrafía del sitio está formada por depósitos de limo, arcilla y grava, bajo los cuales se detecta la roca arcillosa sedimentaria describiéndose de la siguiente manera: en la parte superficial se tiene la carpeta asfáltica de 0.04m de espesor, Bajo esta la base de caliza triturada de 0.11m de espesor. Bajo este se tiene un limo arcilloso café de 0.55m de espesor. A este material le subyace un limo arcilloso café claro con gravas de 0.30m de espesor. Bajo este material se tiene un depósito de gravas empacadas en limo arcilloso café claro de 2.0m de espesor que resiste de 17 a 48 golpes. A este material el subyace un depósito de gravas calichosa café claro de 1.0m de espesor que resiste más de 60 golpes. Bajo este material se tiene un depósito de gravas empacadas en limo arcilloso café claro de 1.0m de espesor que resiste más de 60 golpes. A este material le subyace un limo arcilloso café claro y amarillo de 1.0m de espesor que resiste más de 60 golpes. Bajo este material se tiene la lutita arcilloso café verdosa fracturada de 8.0m de espesor que resiste más de 60 golpes. A este material le subyace la lutita arcilloso gris verdosa de 1.0m de espesor que resiste más de 60 golpes. Bajo este material se tiene la lutita fracturada gris verdosa de 4.5m de espesor en donde se tienen porcentajes de recuperación de 92 a 100.0% e índice de calidad de la roca que varía entre 45 y 81.0%. A este material el subyace la lutita fracturada gris oscura con capas gris verdosas en

donde se tienen porcentajes de recuperación que varían entre 96.0 y 100.0% e Índice de Calidad de la Roca que varía entre de 43 y 100.0%.

FIGURA II.3 GEOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE APODACA, N.L.

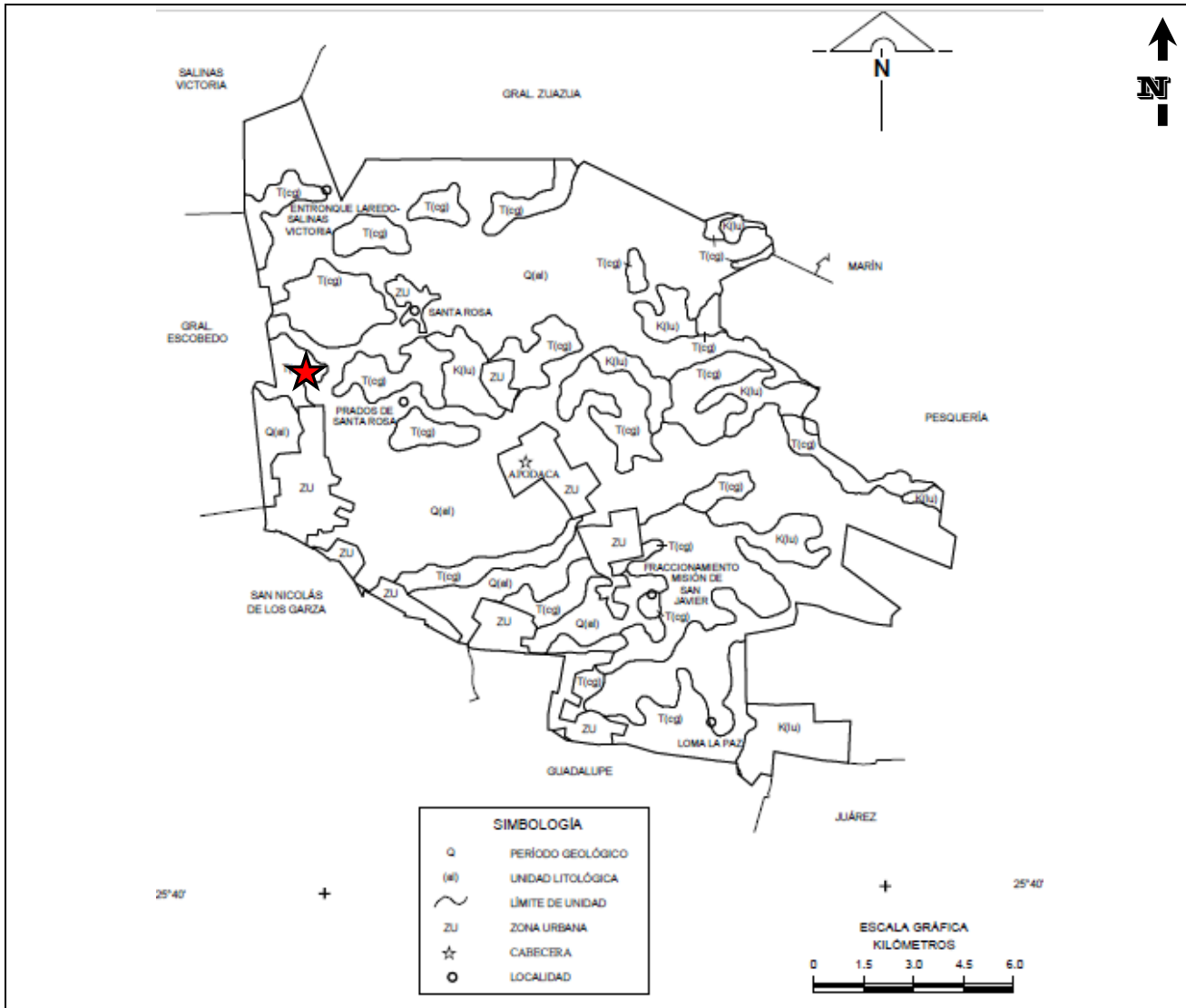


Figura:	Geología del Municipio de Apodaca
Fuente:	Cuaderno estadístico de Apodaca 2006, Escala: 1:250 000
:	VARMOXZ, S.A. DE C.V.

HIDROLOGÍA DEL SITIO

La Zona Metropolitana de Monterrey pertenece a la cuenca denominada **Río Bravo-San Juan (RH24B)** que es parte de la región hidrológica No. 24 Bravo-Conchos. Así mismo, en el área metropolitana, esta fracción de la cuenca incluye parte de cinco subcuencas: Río Salinas, Río San Juan, **Río Pesquería**, Río San Miguel y Río Monterrey; algunas porciones de estos ríos conforman la hidrología superficial más importante del área metropolitana de Monterrey.

En el municipio de Apodaca, donde se localiza el sitio de estudio, se localizan el **Río Pesquería** con un área superficial del territorio del 82.94% y el **Río Salinas** con un área superficial del 17.06%. Hacia el norte, en la colindancia inmediata se localiza el **Río Pesquería**. Esto se puede observar en la **Figura II.4**.

En la **Tabla II.2** se muestra de manera detallada la región, cuencas, subcuencas y corrientes de agua que corresponden al municipio de Apodaca.

TABLA II.2 REGIONES, CUENCAS Y SUCUENCAS HIDROLOGICAS

REGIÓN		CUENCA		SUBCUENCA		% DE LA SUPERFICIE MUNICIPAL
CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	CLAVE	NOMBRE	
RH24	BRAVO-CONCHOS	B	R. BRAVO-SAN JUAN	c	R. PESQUERÍA	82.94
				d	R. SALINAS	17.06

FUENTE: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Hidrológica de Aguas Superficiales, 1:250 000, serie I.

El Sitio de estudio se encuentra localizado en un área con coeficiente de escurrimiento que va de 10 a 20%, además el sitio del proyecto no se encuentra ubicado ni cercano a áreas denominadas como de inundación.

A continuación se presentan imágenes del Río Pesquería (colindancia norte y oeste):

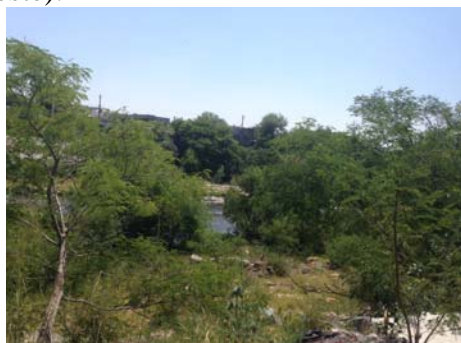


FIGURA II.5 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

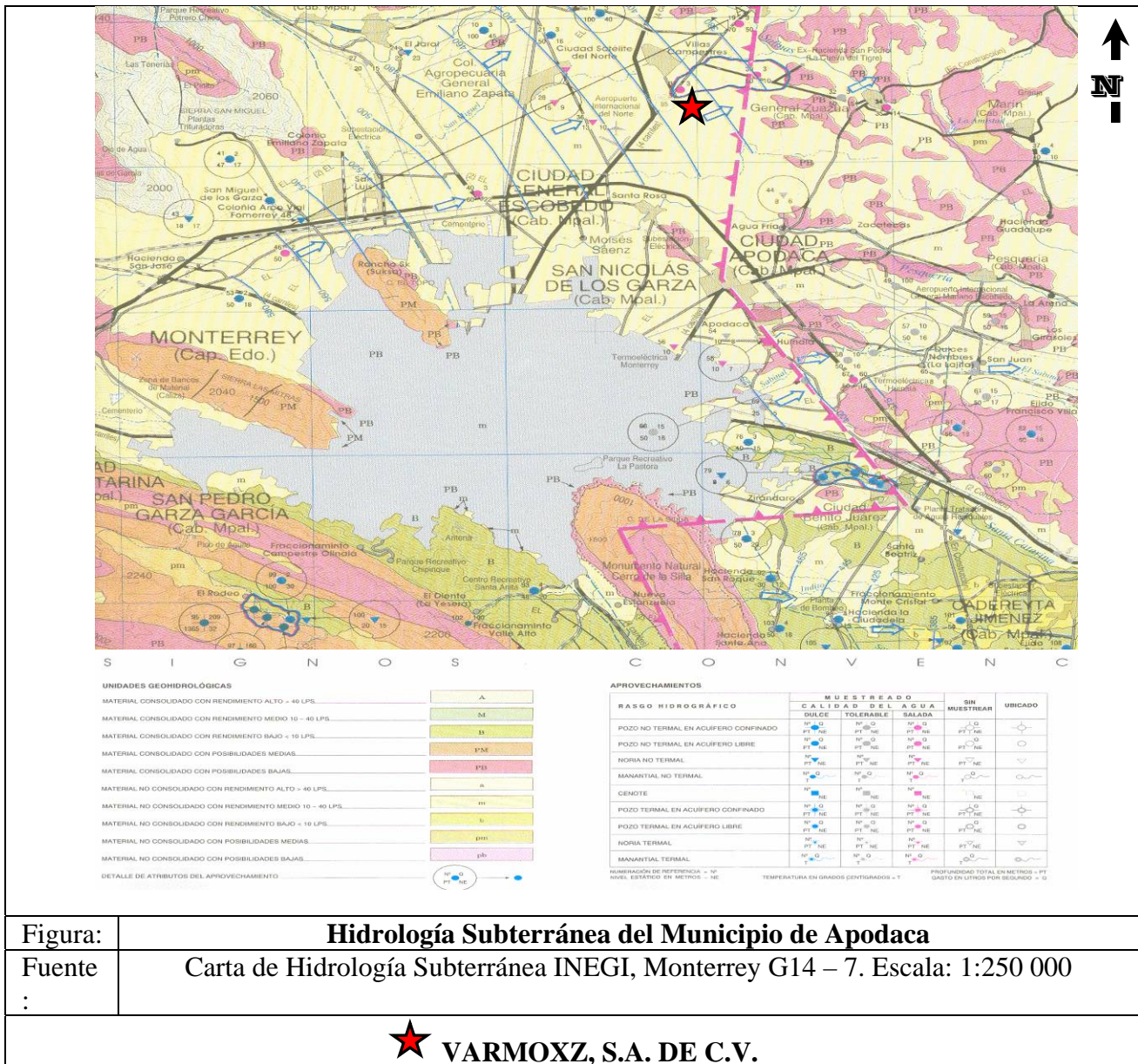


Figura: **Hidrología Subterránea del Municipio de Apodaca**

Fuente: Carta de Hidrología Subterránea INEGI, Monterrey G14 – 7. Escala: 1:250 000

:

VARMOXZ, S.A. DE C.V.

USO DEL SUELO

En el **Anexo 4** se presentan diferentes planos que ilustran las áreas que integran las instalaciones de Varmoxz, S.A. de C.V.

En la sección III del presente estudio se detallan las actividades realizadas así como la superficie afectada derivado de las ampliaciones realizadas en la empresa.

El sitio de estudio cuenta con Autorización condicionada para uso de suelo otorgada mediante Oficio No. I-RE-189/11 Exp. No. 578/11 de fecha 3 de Mayo del 2011, donde se menciona que de acuerdo a lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano del Municipio de Apodaca Nuevo León el predio se encuentra ubicado en una Zona Industrial e Industrias, Comercios y Servicios importantes Aislados, siendo compatible para uso de suelo Industrial.

Copia del Permiso de Uso de Suelo se presenta en el **Anexo 2**.

II.2 Medio biótico

La información que se presenta en la Tabla II.3 fue extraída del Cuaderno Municipal de Apodaca, Nuevo León, edición 2006, el cual menciona la vegetación y la agricultura característica del municipio de Apodaca. La tabla describe el nombre científico, el nombre local y la utilidad que se le da al producto.

TABLA II.3 FLORA DEL MUNICIPIO DE APODACA

CONCEPTO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE LOCAL	UTILIDAD
AGRICULTURA	<i>Zea mays</i>	MAÍZ	COMESTIBLE
	<i>Sorghum vulgare</i>	SORGO	FORRAJE
	<i>Phaseolus vulgaris</i>	FRIJOL	COMESTIBLE
	<i>Avena sativa</i>	AVENA	COMESTIBLE
	<i>Cucurbita sp.</i>	CALABAZA	COMESTIBLE
PASTIZAL	<i>Aristida sp.</i>	ZACATE TRES BARBAS	FORRAJE
	<i>Bouteloua curtipendula</i>	ZACATE BANDERILLA	FORRAJE
	<i>Muhlenbergia sp.</i>	ZACATE LIENDRILLA	FORRAJE
MATORRAL	<i>Acacia rigidula</i>	GAVIA	MADERA
	<i>Cordia boissieri</i>	ANACAHUITA	MADERA
	<i>Leucophyllum frutescens</i>	CENIZO	MEDICINAL

CONCEPTO	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE LOCAL	UTILIDAD
----------	-------------------	--------------	----------

NOTA: Sólo se mencionan algunas especies útiles.

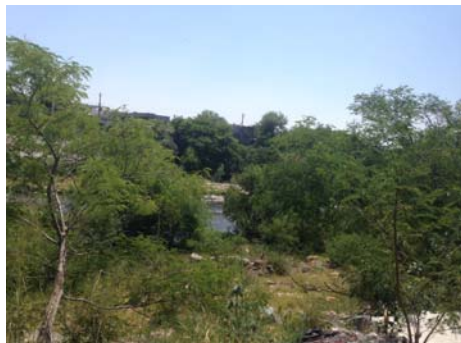
FUENTE: INEGI. Conjunto de Datos Geográficos de la Carta de Uso del Suelo y Vegetación, 1:250 000, Serie II

En los alrededores de la zona donde se ubica la empresa Varmoxz el tipo de vegetación presente es matorral subinerme.

El sitio de estudio no cuenta con vegetación dentro de su perímetro, solo cuenta con vegetación decorativa en la fachada del sitio.



La vegetación localizada al norte y oeste es la característica del Rio Pesquería (colindancia norte y oeste) y no se vio afectada por las ampliaciones objetivo de la presente regulación.



II.3 Medio perceptual

En la Tabla II.4 se presentan las colindancias del sitio de estudio:

TABLA III.4 COLINDANCIAS DEL SITIO

Colindancia		Actividad
Norte:	Rio Pesquería Después del rio se ubica la Colonia Fernando Amilpa	Corriente de agua Unidades habitacionales
Sur:	Avenida Don Mario Sergio Ramírez Morquencho, posterior estacionamiento de la empresa, después Colonia Valle de las Palmas	Vialidad, unidades habitacionales
Este	Electrónicos Animados, S.A. De C.V.	Inyección y maquila de plástico para uso industrial
Oeste	Rio Pesquería	Corriente de agua

En el **Anexo 5** se presentan croquis de localización de la planta y un anexo fotográfico donde se muestran las colindancias del sitio

III. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y/O ACTIVIDADES (PREPARACIÓN DEL SITIO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), PROCESOS Y OPERACIONES REALIZADAS

III.1 Preparación del sitio.

III.1.1 Describir a detalle las actividades realizadas.

A continuación se describen las actividades relevantes realizadas tanto para preparación del sitio como construcción por fecha:

En Mayo del 2015 se inician los trabajos de construcción de proyecto **NAVE VI COLADA CONTINUA** donde se realizaron las siguientes actividades:

1. Trazo y excavaciones en área de trabajo (7,850 m²) demolición y retiro de los materiales existentes (Carpeta asfáltica, escoria compactada, escombros concretos y terracerías (terreno natural). En el **Anexo 4** se presenta Plano de área de Terracerías AZZ-TNVI-001.
2. Relleno y compactación de terracerías con material de banco por proveedor externo (9,324 m³)
3. Excavación de terreno natural para cimentación de fosa de colada continua a una profundidad de 10.0 m por proveedor externo. Llevado a cabo con maquinaria especializada (Excavadora) respetando medidas de seguridad recomendadas por mecánica de suelos con taludes 0.25:1, así como generando rampa de acceso para personal y maquinaria para perforación de pilote de cimentación de manera segura (13,411 m³)
4. Perforación para pilote de cimentación de pistón de colada continua con sistema Caisson Steel por proveedor externo. Llevado a cabo con maquinaria especializada (Piloteadora) donde se perforó a una profundidad de 8.0 m con un diámetro de 2.40 m, introduciendo camisas de acero A36 en dimensiones de 2.00 m y 1.10m así como acero de refuerzo para su vaciado con concreto hidráulico en su interior, llevado a cabo con proveedor especializado (Grúa y personal capacitado para maniobra)) rellenando el exterior de las mismas con material filtro de grava limpia.
5. Construcción de fosa (cajón) para pistón de colada continua formado de concreto hidráulico y acero de refuerzo de dimensiones exteriores (ancho, largo, alto) 5.50 m x 5.80 m x 10.00 m. por proveedor externo llevado a cabo siempre con las medidas de seguridad necesarias.
6. Rellenos de excavación para fosa de colada llevado a cabo con maquinaria especializada (Vibro compactador, Retroexcavadora) con material filtro (Grava limpia) en su primera etapa y terracerías propia del lugar en una segunda etapa, finalizando con el relleno con material de banco por proveedor externo (9,329.40 m³).

Para la fosa de colada continua, se establecieron los siguientes conceptos:

CANTIDADES DE OBRA CIVIL			
CONCEPTO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
TRAZO	TRAZO Y NIVELACION	M2	745
EXCAVACION	EXCAVACION EN MATERIAL TIPO I Y II INCLUYE PERFILADO	M3	3410
RETIRO	MATERIAL PROD. DE EXCAVACION SIN USO EN RELLENO	M3	4433
CIMENTACION	VOLUMETRIA DE CIMENTACION	M3	481.13
CONCRETO	CONCRETO $f_c = 250 \text{ Kg/cm}^2$ C/FESTERGRAL 1.5 Kg/BTO DE 50KG CEM.	M3	
PERFORACION	DE PILOTE	M3	29.24
CAISSON STEEL	CAISSON ST. O TUBO 2.000 ϕ LGO 9310	Kg	4610
	CAISSON ST O TUBO 1.016 ϕ LGO 9310	Kg	2282
RELLENO	MATERIAL INERTE ANTES DE BASE	M3	2929
CIMBRA EXT	CIMBRA EXTERIOR	M2	313
CIMBRA INT	CIMBRA INTERIOR	M2	318
	VRS No. 6	KG	962
	VRS No. 3	M2	241

En Agosto -2015 se iniciaron los trabajos de construcción de la cimentación y firmes para la **NAVE VI** donde se incluyeron las siguientes actividades:

1. Perforación y construcción de 96 pilotes de cimentación de 0.60 m de diámetro por 10.0 m y 12.0 m de profundidad por proveedor externo. Llevado a cabo con proveedor especializado (Piloteadora) para su posterior armado con acero de refuerzo y vaciado con concreto hidráulico.
2. Construcción de 2,300 m² de firmes de concreto reforzados con acero de refuerzo por proveedor externo.
3. Montaje de estructura metálica y laminación de nave de 110.0 m de largo y 16.65 m de ancho en ejes con altura de 12.0 m para grúa viajera. Llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa) respetando medidas de seguridad con instalación de líneas de vida y arnés personal de seguridad por proveedor externo.
4. Montaje de grúa viajera capacidad 50 ton. por proveedor externo.
5. Montaje de pistón hidráulico, mesa de colada, compuertas, canales, tuberías, bombas hidráulicas, etc. en fosa de colada continua llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa viajera de nave VI) por personal interno bajo indicaciones de proveedor responsable de instalación y seguridad en la ejecución.

En Diciembre -2015 se iniciaron los trabajos de construcción de proyecto **BACÍN TORRES DE ENFRIAMIENTO** donde se incluyeron las siguientes actividades:

1. Trazo y excavaciones en área de trabajo, demolición y retiro de los materiales existentes (Carpeta asfáltica, escoria compactada, escombros concretos y terracerías (terreno natural) no utilizables por proveedor externo.
2. Relleno y compactación de terracerías con material triturado por proveedor externo.
3. Construcción de bacín (cisterna) para torres de enfriamiento formado de concreto hidráulico y acero de refuerzo de dimensiones exteriores (ancho, largo, alto) 10.4 m x 16.7 m por proveedor externo llevado a cabo siempre con las medidas de seguridad necesarias.
4. Montaje estructura metálica para torres de enfriamiento en bacín llevado a cabo con personal y maquinaria por proveedor externo.
5. Montaje de torres de enfriamiento en bacín llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa viajera de nave VI) por personal interno bajo indicaciones de proveedor responsable de instalación y seguridad en la ejecución.

En Diciembre de 2015 se iniciaron los trabajos de construcción de proyecto **NAVE OSMOSIS** contemplando las siguientes actividades:

1. Relleno y compactación de terracerías con material de banco por proveedor externo.
2. Construcción de 85 m² de firmes de concreto reforzados con acero de refuerzo por proveedor externo.
3. Montaje de estructura metálica y laminación de nave de 10.0 m de largo por proveedor externo. Llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa) respetando medidas de seguridad con instalación de líneas de vida y arnés personal de seguridad por proveedor externo. Se cuenta con OC orden de compra de proveedor responsable de construcción y medidas de seguridad en la ejecución.

En diciembre 2015 se iniciaron los trabajos de construcción de proyecto **TANQUE ELEVADO** donde se iniciaron las siguientes actividades:

1. Perforación y construcción de 6 pilotes de cimentación de 0.60 m de diámetro por 8.0 m de profundidad por proveedor externo. Llevado a cabo con maquinaria especializada (Piloteadora) para su posterior armado con acero de refuerzo y vaciado con concreto hidráulico.

2. Fabricación y montaje de estructura metálica para tanque elevado. Llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa) respetando medidas de seguridad con instalación de líneas de vida y arnés personal de seguridad por personal interno.

En Febrero de 2016 se iniciaron los trabajos de construcción de proyecto **VIALIDAD** donde incluyeron las siguientes actividades:

1. Trazo y excavaciones en área de trabajo, demolición y retiro de los materiales existentes (Carpeta asfáltica, escoria compactada, escombros concretos y terracerías (terreno natural) no utilizables por proveedor externo.
2. Relleno y compactación de terracerías con material de banco por proveedor externo.
3. Relleno y compactación de estructura de pavimento (Material triturado, carpeta asfáltica) con material de banco por proveedor externo.
4. Construcción de banquetas, registros eléctricos, bases de luminarias por proveedor externo.

III.1.2 Las superficies afectadas con respecto a la totalidad del proyecto.

En la figura III.6 se aprecian las edificaciones existentes al 13 de abril del 2013, fecha posterior a la autorización en materia de impacto ambiental y previa a los trabajos de preparación del sitio y construcción de la ampliación de Varmoxz, S.A. de C.V.

La superficie afectada corresponde a un 32.77% de la superficie del predio autorizado.

FIGURA III.6 IMAGEN AÉREA DE LAS INSTALACIONES DE VARMOXZ PREVIO A LA AMPLIACIÓN



FIGURA III.7 IMAGEN AÉREA DE LAS INSTALACIONES DE VARMOXZ POSTERIOR A LA AMPLIACIÓN



III.1.3 Los volúmenes del suelo que fueron removidos o afectados y destino.

En el periodo Junio a Diciembre del 2015 se retiraron y dispusieron en relleno sanitario 10,906 m³ de material producto de excavaciones; de enero a marzo del 2016 se dispusieron en relleno sanitario 1,596 m³ de material producto de la excavación.

III.1.4 Para el caso de rellenos indicar la procedencia del material.

El material utilizado para relleno fue obtenido del Banco Zayre y Banco Salinas, así como material “reutilizable” producto de la excavación de la fosa del pistón de colada continua, a continuación se presenta el detalle del volumen utilizado:

- 3,366 m³ fueron reutilizados de la excavación de la fosa
- 743 m³ de banco de materiales durante el mes de febrero del 2016
- 2,940 m³ fueron obtenidos de banco de materiales en el periodo de Junio a Diciembre del 2015

En el **Anexo 3** se presentan dos Informes de Material para Terracerías como evidencia.

III.1.5 La forma en que se modificó la topografía.

En el **Anexo 4** se presenta un plano donde se muestran las curvas de nivel del sitio.

III.1.6 La cantidad y tipo de vegetación que fue retirada.

No se retiró vegetación, la zona ya se encontraba impactada previamente.

III.1.7 La fauna registrada al momento de las actividades así como las actividades de rescate.

No se registró fauna en el lugar de la ampliación por lo que no fueron necesarias actividades de rescate.

III.2 Construcción.

Tal como se describió en la Sección III.1, la ampliación consistió en lo siguiente:

NAVE VI (COLADA CONTINUA):

Incluyendo fosa para pistón de colada continua con profundidad de 10.0 m formado de concreto hidráulico y acero de refuerzo, se consideró lo siguiente en la construcción de la Nave VI:

- Perforación y construcción de 96 pilotes de cimentación de 0.60 m de diámetro por 10.0 m y 12.0 m de profundidad. Llevado a cabo con proveedor especializado (Piloteadora) para su posterior armado con acero de refuerzo y vaciado con concreto hidráulico.
- Construcción de 2,300 m² de firmes de concreto reforzados con acero de refuerzo por proveedor externo.
- Montaje de estructura metálica y laminación de nave de 110.0 m de largo y 16.65 m de ancho en ejes con altura de 12.0 m para grúa viajera.
- Montaje de grúa viajera capacidad 50 ton.
- Montaje de pistón hidráulico, mesa de colada, compuertas, canales, tuberías, bombas hidráulicas, etc. en fosa de colada continua llevado a cabo con personal y maquinaria especializada

BACÍN TORRES DE ENFRIAMIENTO:

- Construcción de bacín (cisterna) para torres de enfriamiento formado de concreto hidráulico y acero de refuerzo de dimensiones exteriores (ancho, largo, alto) 10.4 m x 16.7 m por proveedor externo llevado a cabo siempre con las medidas de seguridad necesarias.
- Montaje estructura metálica para torres de enfriamiento en bacín llevado a cabo con personal y maquinaria por proveedor externo.
- Montaje de torres de enfriamiento en bacín llevado a cabo con personal y maquinaria especializada (Grúa viajera de nave VI) por personal interno bajo indicaciones de proveedor responsable de instalación y seguridad en la ejecución.

NAVE DE OSMOSIS:

- Construcción de 85 m² de firmes de concreto reforzados con acero de refuerzo
- Montaje de estructura metálica y laminación de nave

TANQUE ELEVADO:

- Perforación y construcción de 6 pilotes de cimentación de 0.60 m de diámetro por 8.0 m de profundidad
- Fabricación y montaje de estructura metálica para tanque elevado.

VIALIDAD:

- Construcción de pavimentos, banquetas, registros eléctricos, bases de luminarias.

DESCRIPCIÓN DE OBRA Y CUADRO DE ÁREAS			
Áreas de construcción	14,443.76	m²	Descripción de la Construcción
Caseta vigilancia	36.30	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Oficinas generales	294.00	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Oficina de inventarios N1	124.75	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Oficina de báscula N1	73.20	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Oficina Almacén	36.20	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Enfermería	73.20	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Ed. Oficinas Generales N1	443.00	m ²	Edificio de dos niveles a base de columnas y muros de concreto armado.
Ed. Oficinas Generales N2	443.00	m ²	
Ed. Comedor N1	163.00	m ²	
Ed. Comedor N2	163.00	m ²	
Ed. Comedor N3	163.00	m ²	Edificio de dos niveles a base de columnas y muros de concreto armado.
Edificio Operaciones N1	218.54	m ²	Edificio de tres niveles a base de estructura metálica, losacero, muros de durock y cristal
Edificio Operaciones N2	218.54	m ²	
Edificio Operaciones N3	218.54	m ²	
Cuarto de control 2	70.47	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Área de sanitarios	70.47	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Nave I (Almacén)	320.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de block de concreto y techumbre de lámina.
Nave III	600.00	m ²	Techumbre a base de estructura ligera metálica y cubierta de lona
Nave IV	1,381.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de

DESCRIPCIÓN DE OBRA Y CUADRO DE ÁREAS			
Áreas de construcción	14,443.76	m ²	Descripción de la Construcción
			block de concreto y techumbre de lámina.
Nave V	4,800.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros de block de concreto y techumbre de lámina.
Nave VI	2,466.31	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave VII	775.00	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave VII (extensión)	155.83	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave Ósmosis	45.92	m ²	Nave de estructura metálica, muros y techumbre de lámina.
Nave Almacén PT	287.00	m ²	Techumbre de estructura metálica y cubierta de lámina.
Techumbre subproducto	224.64	m ²	Techumbre a base de estructura ligera metálica y cubierta de lona
Almacén de residuos	30.25	m ²	Construcción de muro de block y losa de barblock aligerada.
Cuarto de bombas	30.00	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Cisterna de enfriamiento	177.00	m ²	Construcción de cisterna a base de muro de concreto armado.
Área de compresores	31.69	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta
Cuarto de control 1	30.71	m ²	Construcción a base de estructura metálica, losacero, muros de durock y cristal
Área de Transformadores y taller	250.90	m ²	Techumbre de estructura metálica y cubierta de lámina.
Cuarto Eléctrico	28.30	m ²	Construcción ligera con muros y techo multypanel tipo caseta

En el **Anexo 4** se presenta un plano con las obras y áreas hasta el momento construidas.

Los equipos utilizados en la obra fueron los siguientes:

Tipo de Equipo	Cantidad
PH 40	3
Genie S-60	6
Titan 25	2
Titan 23	8
Genie S-80	1
PH 80	2
Titan 15	1
PH 60	3
Contrapesos	1
Retroexcavadora	2
Motoconformadora	2
Vibrocompactador	2
Piloteadora	2

A manera general se presentan los materiales empleados en las etapas de Preparación del Sitio y Construcción:

Material	Cantidad
Ademe metálico 60cm	20 metros
Acero de refuerzo	7,600 kg
Grout epoxi mc. Five Star	160 L
Concreto premezclado	16 m3
Estructura junta de expansión	14 kg
Estructura junta de Contracción	6 kg
Estructura viga ipr 10"x10"	800 kg
Estructura placa 3/8"	20 kg
Estructura placa 1/4"	42 kg
Estructura ángulo 4"x4"	60 kg
Ancla sistema hit-re 500 sd con Varilla roscada has 3/4"x9 5/8" barreno 7/8"	28 piezas

Material	Cantidad
Soportería anclas an-1	76 piezas
Grava 3/4"	10 m3
Junta de Expansión mca. Fexpan	32 metros
Tubería y conectores Tubo mecánico 4"	25 piezas
Agua dura	740 m3
Tubo de a.c. 3" biselado con Costura std astm a 53 gr b Asme b 36.10	337 m
Tubo de a.c. 2" plano sin Costura 80 astm a 53 gr b Asme b 36.10	2 m
Tubo de inox 12" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	93 m
Tubo de inox 10" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	49 m
Tubo de inox 8" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	6 m
Tubo de inox 6" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	19 m
Tubo de inox 4" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	6 m
Tubo de inox 3" 10s astm a 312 tp 304l asme b 36.19 Biselado con costura	78 m
Diferentes materiales de plomería	800 piezas
Perfil i rectangular ir 8"	375 kg
Perfil i rectangular ir 10"	802 kg
Perfil i rectangular ir 6"	338 kg
Viga ipr 4"x4"	358 kg
Viga ptr 2 1/2"x2 1/2"	610 kg
Estructura angulo 3"x3/8"	70 kg
Viga ipr 8"x5 1/4" 44.6kg	911 kg
Viga ipr 14"x14 1/2"	4320kg
Estructura placa 1/2"	518 kg
Viga ipr 8"x5 1/4" 31.3kg	524 kg
Agua purificada	157 m3
PIEDRA GRAVA #1	200 m3
ESTRUCTURA ACERO	370 Ton

III.3 Operación

Varmoxz, S.A. de C.V. tiene como actividad principal la fundición de metales no ferrosos.

Actualmente la empresa cuenta con 336 empleados, operando los 7 días de la semana 24 horas.

La capacidad instalada de producción es de 25,000 toneladas, produciéndose en el 2015 la cantidad de 10,000 toneladas de lingotes de aluminio.

Las operaciones realizadas dentro de las instalaciones de Varmoxz se describen a continuación:

1. Recepción Materia Prima.

La materia prima es transportada en camiones propios o externos de diferentes capacidades de carga desde camiones de 3 TM hasta vehículos de carga pesada hasta de 30 TM, ésta se pesa y se ingresa a la planta para ser inspeccionada, identificada y almacenada antes de pasar a los procesos productivos.

Los diferentes tipos de Materia Prima son:

- Aluminio Primario en lingotes o Sows.
- Aluminio Secundario en lingotes o Sows.
- Aluminio Perfil 6063 o 6061 que generalmente se utiliza para la elaboración de puertas ventas, elementos de construcción, piezas estructurales, componentes de soporte en diferentes tipos de vehículos cerrados para transporte de carga, etc.
- Aluminio Troquelado son materiales que fueron utilizados en iluminación, cubiertas tipo láminas para cajas cerradas y otros productos laminados.
- Aluminio Litográfico son materiales que fueron utilizado en imprentas.
- Aluminios Delgados se denominan así porque en este tipo de materiales se incluyen utensilios de cocina así como una gama amplia de productos ligeros y de bajo espesor.

2. Inspección de Materia Prima.

Toda las materias primas son inspeccionadas visualmente así como químicamente, durante la inspección visual se revisa que el material cumpla con el tipo de material que nos indica la identificación y se verifica mediante check list que no contenga impurezas en exceso de tierra, plástico, fierros, madera, entre otros, se revisa que no contenga recipientes cerrados o que contengan líquidos y que no contenga residuos o materiales que se consideren peligrosos, todo aquel material que no cumple con las características es devuelto para que el proveedor lo retire de la empresa, una vez que cumple con la inspección visual se procede a tomar muestras para ser analizadas químicamente.

El material es transportado y entregado la siguiente estación de trabajo utilizando nuestros montacargas colocándose cerca de las áreas productivas de la planta.

3. Línea de Procesamiento de Molienda.

Todas aquellas Materias Primas que sus características permitan que se puedan moler se pasaran por la línea de molienda la cual consiste en fragmentar el material hasta obtener un tamaño entre 6 y 10" máximo de tamaño y pasa primero por un equipos para desmenuzar las pacas de aluminio posteriormente se pasa por un molino para fragmentar el aluminio, posterior a estas dos etapas el material pasa por un separador magnético para remover fierro, después por una criba para retirar partículas pequeñas que pueden ser tierra y finalmente pasa por un sistema donde se retiran impurezas no metálicas, el aluminio molido que obtenemos de este proceso se considera que se le retiraron hasta un 90 % de las impurezas presentes en los diferentes tipos de materias primas que pasamos por este proceso. El material molido limpio es transportado hasta los lugares donde se almacenará antes de ser alimentado al proceso de Fusión utilizando nuestros equipos para manejo de materiales.

4. Hornos Fusores de Aluminio.

Nuestro proceso de fusión consiste de 2 o 3 etapas dependiendo el tipo de aleación:

- Etapa de Pirolisis, la materia prima se deposita en un cargador automático que alimenta el material en una cámara de pirolisis donde el material se precalienta hasta una temperatura próxima a los 500 °C esta primera etapa del proceso tiene el propósito además de precalentar también remover cualquier material orgánico que pudiese estar presente en el aluminio, los gases que se generan en cámara son conducidos por un ducto hasta otra cámara del horno donde se realiza una incineración de los mismos.
- Fusión de aluminio precalentado, una vez que el aluminio es precalentado se empuja a una sección del horno llamada well donde se encuentra el aluminio fundido que se está recirculado con una bomba de grafito.
- Etapa de Carga de lingotes o aleantes la cual se deposita en el horno a través de las puertas de la cámara principal de horno o de la cámara de sudado.

Los Hornos donde se realiza la fusión son hornos multi-cámaras que funcionan con Gas Natural y que normalmente se mantienen hasta 1,100 °C en el interior de las cámaras donde se funde el aluminio.

5. Ajuste de Aleación.

Una vez fundido el aluminio, se adicionan los metales de aleación requeridos para la fabricación de la aleación, los cuales dependen de la especificación que nos proporciona el cliente, los aleantes más comunes son Silicio, Cobre, Magnesio,

Titanio, Manganeso, Estroncio, etc. mismos que agregan al metal fundido y se integran al baño de aluminio mediante un sistema de agitación que tienen nuestros hornos lo que permite una dispersión eficiente y homogénea en la aleación de aluminio.

La cantidad y concentración de cada uno de los aleantes depende de la especificación que nos proporciona el cliente y generalmente está relacionada con la aplicación final del producto, por ejemplo las aleaciones para el sector automotriz tienen altas concentraciones de silicio y cobre, no así las aleaciones para el sector de construcción que son más puras y con menor concentración en los elementos de adición.

Posteriormente se toma una muestra del aluminio fundido y se analiza en el laboratorio dependiendo del resultado se libera la aleación o se procede a ajustar nuevamente la aleación.

6. Limpieza de metal fundido (Retiro de Subproductos).

Para poder asegurar una buena calidad en el producto terminado se realiza una limpieza superficial de los óxidos e impurezas que tiene el aluminio líquido para lo cual se adicionan Fundentes que en su mayoría son sales (cloruro de amonio y cloruro de potasio) para lograr una mejor separación de estos con el aluminio, los subproductos son retirados con un escoriador automático o mediante herramientas que se colocan en los montacargas.

7. Hornos Holding.

Una vez que tenemos el aluminio en condiciones conformes, éste se transfiere hasta un horno mantenedor en los procesos que así lo permiten para que este horno sea utilizado durante el vaciado y así poder utilizar nuestros hornos fusores para continuar el proceso.

8. Vaciado de Aleación.

Nuestro proceso de vaciado se inicia una vez que tenemos el aluminio fundido dentro de especificaciones y limpio para vaciarse en cualquiera de nuestras siguientes presentaciones:

- Proceso de vaciado de lingotes de 10 kilogramos se realiza vaciando en moldes de acero montados en un equipo denominado lingotera.
- Proceso de vaciado de lingotes de 700 kilogramos, éste se realiza vaciando directamente en moldes de acero individuales colocados en el piso.
- Proceso de vaciado de conos se realiza en moldes de acero montados en un equipo denominado conera.
- Proceso e Vaciado de Granalla, éste se realiza vaciado el aluminio en un equipo que cuenta con un plato giratorio enfriado donde está goteando el aluminio.

- Proceso de vaciado de Planchón este se realiza utilizando una serie de equipos alienados con canales de transferencia llegando a una mesa de colado continuo donde el aluminio es solidificado mediante enfriamiento de agua.
- Proceso de llenado de Termos para transportación de metal líquido hasta las instalaciones del cliente, estos equipos son precalentados para que no se solidifique el metal dentro, este precalentamiento se realiza con quemadores portátiles de baja capacidad.

Al finalizar el vaciado y una vez que está solidificado el producto se identifica para efectos de rastreabilidad.

9. Inspección y Liberación de producto terminado.

Durante el proceso de vaciado se procede a tomar muestras para la comprobación de la composición química, cuando el material está frío se realiza una inspección visual para proceder a liberar el producto para su embarque.

10. Almacenaje de Producto terminado.

El producto terminado se pesa y se almacena en nuestros patios de maniobras.

11. Preparación de Embarques.

El producto terminado se prepara para su embarque dependiendo de las normas de empaque que solicita el cliente y estas tiene que ver con códigos de colores o de flejado y si el material ha estado almacenado por algún tiempo este se limpia y retira el polvo, posterior a esto se realiza un lista de empaque y se procede a cargar en camiones para ser enviado al cliente.

Los equipos utilizados en el proceso son los siguientes:

CONTENIDO: EQUIPOS INSTALADOS		
No.	Descripción de equipo	Marca
Patio Línea de Molienda		
2	Línea de Molienda	American Pulverizer
3	Molinos Granutech	Granutech
Nave IV		
4	Horno Rotatorio No. 3	Melting Solutions
5	Colector de Polvos Horno Rotatorio No. 3	Donaldson
6	Molino Didion	Didion

CONTENIDO: EQUIPOS INSTALADOS		
No.	Descripción de equipo	Marca
Nave V		
7	Horno Fusor No. 1	Gillespie
8	Horno Fusor No. 2	Gillespie
9	Horno Retentor No. 5	Melting Solution
10	Horno Retentor No. 6	Melting Solution
11	Lingotera Horno 2 (Gemini)	JMC
12	Lingotera Horno 1 (Leviathan)	JMC
13	Stirrer Horno Retentor No. 5	Presezzi
14	Stirrer Horno Retentor No. 6	Presezzi
15	Cargadora de Horno Fusor No. 1	Presezzi
16	Cargadora de Horno Fusor No. 2	Presezzi
17	Skimming Machine para Hornos Fusores No. 1 y 2	Presezzi
18	Robot paletizador Nave V	Kuka Robotic / Dimec
Nave VI		
19	Mesa de Colada continua	Almec
20	Filtro Selee	Seele
21	Desgacificador	Stass
22	Canales de transferencia	Rex Material
23	Grúa viajera 35 Ton.	Jasso
24	Alimentador de alambre	Almec
25	Precalentador de pines	Almec
26	Sierra Horizontal	Friggi
27	Sierra Vertical	Friggi
28	Manipulador para planchón vertical	Bradley
29	Manipulador para planchón horizontal	Bradley
30	Ósmosis Inversa	Nascor
31	Torres de enfriamiento	Mita
Nave VII		
32	Horno Fusor No. 4	Melting Solution
33	Separador de conos Horno No. 4	Didion
34	Granalladora Centaur Horno No. 4	JMC
35	Conera Orca Horno No. 4	JMC

CONTENIDO: EQUIPOS INSTALADOS		
No.	Descripción de equipo	Marca
36	Lingotera Leviathan Horno No. 4	JMC
37	Robot paletizador Nave VII	Kuka Robotic / Dimec

III.4 Aguas residuales

Durante la realización de actividades de preparación del sitio y construcción se utilizaron 740 m³ de agua dura y 157 m³ de agua purificada

Con respecto a la operación, anualmente se descargan 1,050 metros cúbicos de agua residual.

Se cuenta con un Permiso de Descarga a nombre de Metales Refinados, S.A. de C.V. con número 06NVL115427/24EMOC09 con plazo de diez años a partir del 25 de abril del 2009.

Copia del Permiso de Descarga 06NVL115427/24EMOC09, así como Oficio de Resolución B00.811.02.07. 127 (2015) donde se Transmiten los derechos del título de concesión 2NVL100566/24FMGR94 a Volkram, S. de R.L. de C.V. se presentan en el **Anexo 2**.

III.5 Residuos generados

III.5.1 De Manejo Especial

Durante las etapas de preparación del sitio y construcción se generaron residuos como: lámina, pedacería de cartón, pedacería de cimbra y tarimas madera, flejes y clavos, restos de estructura metálica, pedacería de soldadura, sobrante de bolsas de polietileno, material de empaque, contenedores de plástico vacíos, latas de aluminio de bebidas gaseosas (refrescos), papelería de oficina, papel sanitario, material aislante y escombros. Se estima que la generación fue de 15 metros cúbicos semanales en las etapas finales de la construcción.

En el proceso productivo de Varmoxz se genera Madera, papel, chatarra, sales de aluminio, residuos de comedor y oficinas. La generación anual se presenta en la siguiente tabla:

Nombre del Residuo	Generación Mensual	
	Cantidad	Unidad
Basura común	117.62	Ton
Grasa vegetal	1.5	Ton
Residuos de aluminio RME-022	3000	Ton
Aluminio RES-09	2088	Ton

III.5.2 Peligrosos

Las etapas de preparación del sitio y construcción, generaron residuos peligrosos como parte inherente del mantenimiento de la maquinaria y camiones de carga, así como por actividades de aplicación de recubrimiento a equipo y tuberías y pintura en las edificaciones.

Los residuos peligrosos generados como aceites, lubricantes gastados, trapo industrial contaminado y contenedores vacíos contaminados, en estas dos etapas fueron clasificados de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 y manejados conforme lo establece el la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, así como en el Reglamento de la Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los residuos estimados que se generaron en estas etapas son:

Nombre del Residuo	Generación Mensual	
	Cantidad	Unidad
Aceites y lubricantes gastados	80	lt
Trapo industrial contaminado y residuos provenientes de la operaciones del mantenimiento de maquinaria	120	kg
Envases y tambos vacíos usados en el manejo de materiales y residuos peligrosos.	80	kg

Los residuos peligrosos generados en las operaciones de la empresa son los siguientes:

Nombre del Residuo	Generación Mensual	
	Cantidad	Unidad
Sólidos	121	Kg
Contenedores vacíos contaminados con residuos peligrosos	111	kg
Lámparas fluorescentes	22.5	kg
Aceite lubricante usado	200	Kg
Residuos punzocortantes	2.8	Kg
Residuos biológico infecciosos	40	Kg

La empresa cuenta con Registro como generador de residuos peligrosos con bitácora Núm 19/EV-0054/04/10 con fecha del 08 de abril del 2010.

La empresa implementará las medidas presentadas en el Programa de Administración Ambiental presentado en la Sección VII.2 en materia de residuos.

III.6 Insumos

A continuación se presentan los insumos generales para la operación de la empresa:

Comercial	Cantidad Anual Estimada	Unidad
Chatarra De Aluminio	7,500,000	kg
Fundente	840	ton
Pintura	1200	lt
Solventes	1000	lt
Trapos	3000	kg
Fleje Metálico	6000	kg
Tarimas	700	pza
Aceite Hidráulico	2400	lt

III.6.1 Manejo de sustancias o materiales peligrosos

Las siguientes sustancias son utilizadas en las operaciones de la empresa:

- Gas natural, el consumo anual es de 6,220,000 metros cúbicos aproximadamente, se utiliza para la operación de los hornos
- Tanque estacionario de 5,000 L de Gas L.P. utilizado para montacargas
- Tanque estacionario de 1,000 litros de Gas L.P. afuera del área de comedor, utilizado para preparación de alimentos
- Contenedores de Diesel, totes de 1,000 L, con un almacenamiento máximo de 3 totes, en la planta de emergencia también se cuenta con un tanque de diesel.
- Tanque de Nitrógeno
- Tanques de propano en taller de proyectos
- En el desarrollo de las ampliaciones se utilizaron las siguientes sustancias químicas como iniciales para la operación de los equipos instalados:
 - Sosa Caustica 200 L
 - Hipoclorito de Sodio 200 L
 - Aceite hidráulico glicol mca. Quaker 2,400 L
 - Aceite hidráulico Quintolubric 888-68 600 L
 - Inhibidor de incrustaciones Ácido fosfónico 100 kg

III.6.2 Recursos naturales:

El material utilizado para relleno fue obtenido del Banco Zayre y Banco Salinas, así como material “reutilizable” producto de la excavación de la fosa del pistón de colada continua, a continuación se presenta el detalle del volumen utilizado:

- 3,366 m³ fueron reutilizados de la excavación de la fosa
- 743 m³ de banco de materiales durante el mes de febrero del 2016
- 2,940 m³ fueron obtenidos de banco de materiales en el periodo de Junio a Diciembre del 2015

En el **Anexo 3** se presentan dos Informes de Material para Terracerías como evidencia.

III.7 Emisiones a la Atmósfera

Actualmente se operan 4 hornos de fundición identificados como A1, A2, A3 A4, así como lingoteras y Molino.

La empresa cuenta con Licencia Ambiental Única Núm LAU-19/00144-11 de fecha 27 de Julio 2011, el 01 de Julio del presente año se ingresó para revisión la actualización de la misma.

Se encuentra en planeación la compra e instalación de colectores de polvos de alta eficiencia para garantizar el cumplimiento con los límites máximos permisibles establecidos de emisión.

La emisión anual reportada en la Cédula de Operación Anual 2014 ante la SEMARNAT fue la siguiente:

Contaminante	Emisión Anual	
	Cantidad	Unidad
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	4507.7	Kg
	2675.7	
Partículas suspendidas totales (PST)	410.4	kg
	30401.28	
	2925.3	
Monóxido de carbono	763.7	kg
	1447.6	

III.8 Emisiones de ruido, vibraciones, energía calorífica, lumínica y radiaciones

En Abril de 2015 se realizó estudio de ruido perimetral, los niveles de ruido se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles.

No se perciben otro tipo de emisiones, tales como vibraciones, energía lumínica o radiaciones hacia el medio ambiente.

En ciertas ubicaciones se almacena materia prima caliente y se deja al aire libre para su enfriamiento, esto con el fin de no consumir energía eléctrica, se considera que la energía calorífica generada en el predio permanece en el mismo sin afectación directa con el medio ambiente.

En el **Anexo 3** se presenta copia del Estudio de Ruido Perimetral mencionado.

IV. ESCENARIO ACTUAL

IV.1 Medio inerte

IV.1.1 Topografía

El escenario actual se considera sin modificaciones atribuibles a las obras derivadas de la ampliación, el área afectada corresponde al área de la nave construida y la vialidad aledaña, los cambios no afectan la topografía del lugar.

IV.1.2 Edáficas y del subsuelo.

El escenario actual se considera sin modificaciones atribuibles a las obras derivadas de la ampliación.

IV.1.3 Hidrología del sitio

La hidrología del sitio no se vio afectada por las obras derivadas de la ampliación objeto de esta regularización.

IV.1.4 Uso del suelo

El uso de suelo permanece siendo Industrial, la ocupación del suelo ya se encontraba impactada desde la construcción de la empresa.

IV.1.5 Descargas de Aguas Residuales (Descarga, descargas a fosas, descargas a red municipal)

IV.1.6 Emisiones y Licencia de funcionamiento

IV.1.7 Generación de Residuos Sólidos

IV.2 Medio biótico

Como parte del proyecto de ampliación se adquirieron 70 piezas de agave azul de 3 metros de diámetro, 75 Yucas 1.5 metros. La vegetación localizada al norte y oeste es la característica de la zona y no se vio afectada por las ampliaciones objetivo de la presente regulación.

No se retiró vegetación, la zona ya se encontraba impactada previamente.

No se registró fauna en el lugar de la ampliación por lo que no fueron necesarias actividades de rescate o reubicación.

V. VINCULACION CON PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO, LEYES, REGLAMENTOS Y NOM'S APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

En el presente capítulo se lleva a cabo un análisis referente a la vinculación de las actividades realizadas con la normatividad, reglamentos, leyes y estatutos que establecen los lineamientos para las actividades planteadas durante las etapas de Preparación del Sitio, Operación y Mantenimiento de la empresa **Varmoxz, S.A. de C.V.** localizada en el Apodaca N.L..

El presente proyecto se encuentra vinculado, por su ubicación, con Programas de Desarrollo Nacional y del Municipio de Apodaca, entre otros. Por su naturaleza, se vincula con la legislación ambiental en materia de impacto, aprovechamiento de agua, generación y manejo de residuos (peligrosos y no peligrosos), generación de ruido; así como, de emisiones a la atmósfera. Dichos impactos se expondrán de acuerdo a normativa a nivel Federal, Estatal o Municipal. De igual forma, se revisará la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas vigentes con respecto a las actividades realizadas de Instalación, Operación y Mantenimiento. Identificará los instrumentos de planeación vigentes que ordenan la zona con el fin de verificar si las actividades realizadas son compatible con las regulaciones existentes, así como su vinculación con las Leyes y ordenamientos aplicables.

V.1 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos

El Programa de Ordenamiento Ecológico (POE) de la Región Cuenca de Burgos, es de carácter regional, conforme a la fracción II del Artículo 19 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el POE de la Región Cuenca de Burgos fue publicado el 21 de febrero del 2012.

Este programa fue formulado por la Federación, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por los Gobiernos de los Estados y de los Municipios, de conformidad con los convenios de coordinación celebrados al efecto y con fundamento en los Artículos 20 BIS 1 y 20 BIS 2 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, es un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado, la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo.

Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

La Región Cuenca de Burgos tiene una superficie total de 208,600 km² localizados al noreste del país, abarcando la superficie de treinta y un municipios pertenecientes al Estado de Coahuila; cuarenta y ocho del Estado de Nuevo León y diecinueve del Estado de Tamaulipas y posee enormes recursos naturales renovables y no renovables, como es el caso de las reservas de gas natural, así como una rica y variada vida silvestre e importantes recursos pesqueros.

La Región Cuenca de Burgos involucra a siete cuencas principales identificadas de acuerdo con la regionalización de la Comisión Nacional del Agua con las siguientes denominaciones: Presa Falcón-Río Salado, Río Bravo-Matamoros-Reynosa, Río Bravo-Nuevo Laredo, Río Bravo-San Juan, Río Bravo-Sosa, Río San Fernando y Laguna Madre; dentro de la región se ubica la Laguna Madre, considerada como una zona de gran valor, por ser hábitat natural y de reproducción de varias especies de aves residentes y migratorias, así como de algunas especies marinas; de igual importancia están las poblaciones de fauna cinegética localizadas dentro del Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquital, Matorral Subinnerme y Pastizal.

En la Región Cuenca de Burgos existen treinta y tres áreas naturales protegidas, nueve de ellas de carácter federal: Cañón de Santa Elena, Valle de Cuatrociénegas, Los Novillos, Maderas del Carmen y Cuenca Alimentadora del Distrito Nacional de Riego 004 Don Martín, en Coahuila; Monumento Natural Cerro de la Silla, Cumbres de Monterrey y El Sabinal en Nuevo León; así como

Laguna Madre y Delta del Río Bravo en Tamaulipas y veinticuatro de carácter estatal denominadas: Río Sabinas y Zapaliname en Coahuila; Baño de San Ignacio, Cerro El Peñón, Cerro El Potosí, Cerro El Topo, Cerro La Mota, Cerro Picachos, La Hediondilla, La Purísima, La Trinidad, Trinidad y Llano Salas, Las Flores, Llano de la Soledad, San Juan y Puentes, Sandía El Grande, Sierra Cerro de la Silla, Sierra Corral de los Bandidos, Sierra El Fraile y San Miguel, Sierra Las Mitras, Parque Público Cerro del Obispado y Vaquerías en Nuevo León; así como Laguna La Escondida y Colonia Parras de la Fuente en Tamaulipas.

Las políticas ambientales establecidas en el POE son:

- Preservación. Son zonas que se encuentran bajo un régimen jurídico de preservación como, principalmente, las Áreas Naturales Protegidas.
- Protección. Son áreas que contienen recursos naturales cuyo aprovechamiento resulta importante desde el punto de vista económico y social, y que al mismo tiempo, deben ser protegidas por contener ecosistemas en buen estado.
- Restauración. Se trata de ecosistemas donde se requiere la intervención humana para recuperar los procesos naturales.
- Aprovechamiento Sustentable. Son áreas que contienen recursos naturales que son, o pueden ser, aprovechados pero cuyas estrategias de aprovechamiento deberán considerar lo establecido de manera que promueva un desarrollo sustentable de la región.

Además de la definición que hace el POE a las políticas aplicables en la Cuenca de Burgos, este mismo documento refiere a las definiciones de las políticas establecidas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente presentadas a continuación:

- Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.
- Protección: El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro. Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales

- Aprovechamiento sustentable: La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

Con respecto a estas Políticas el POE ubica al área de interés dentro de una zona de política de Aprovechamiento Sustentable, es decir una zona donde se espera que, mediante la intervención humana, el medio ambiente recupere de manera gradual las características previas al deterioro.

FIGURA V.1 UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL CUENCA DE BURGOS

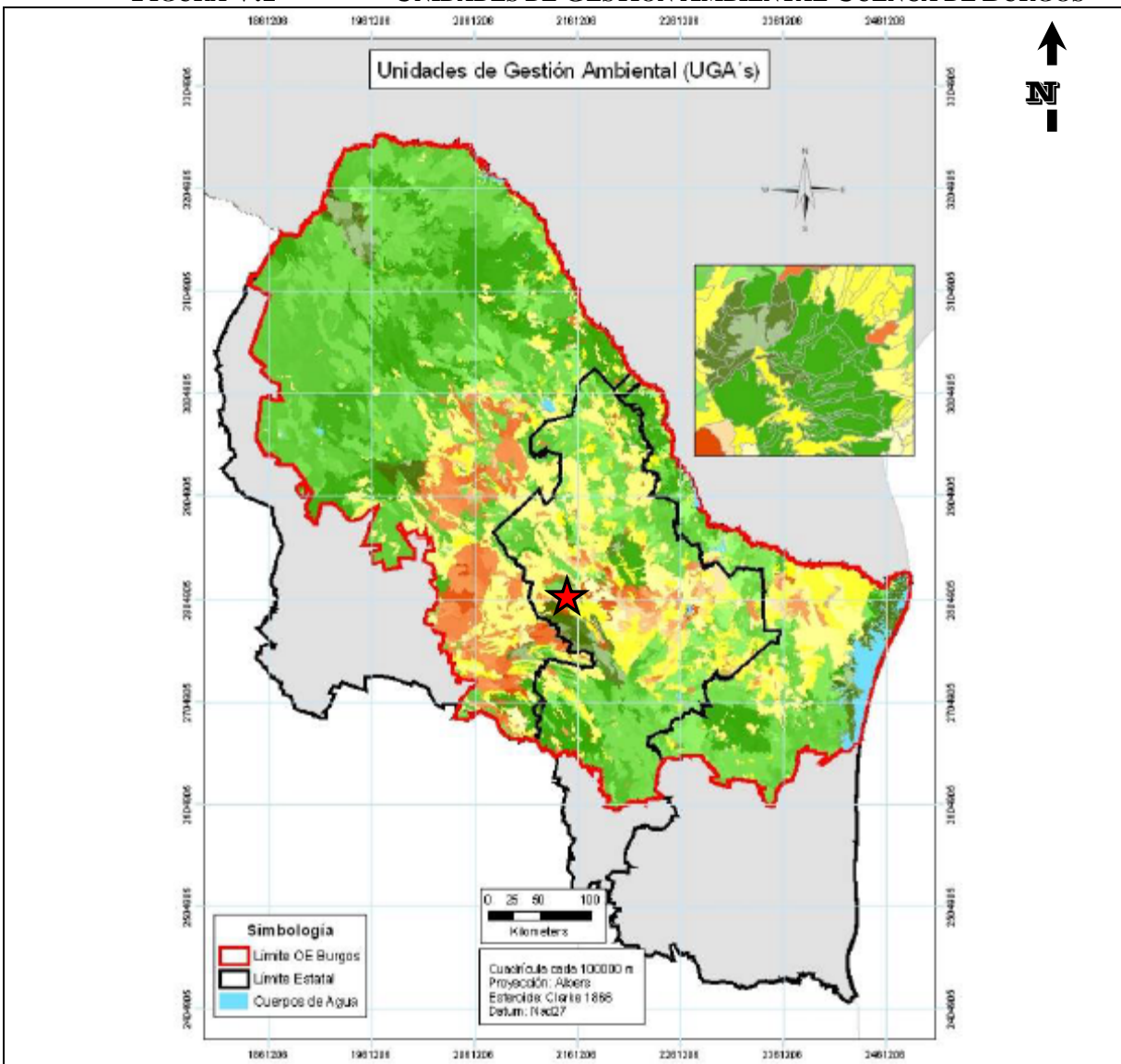


Figura:	Unidades de Gestión Ambiental
Fuente:	Resumen Ejecutivo Ordenamiento Ecológico Región Cuenca de Burgos
VARMOXZ, S.A. DE C.V.	

Con base a lo anterior podemos establecer que si bien existirá afectación al medio ambiente en la zona del Proyecto, este se presentó únicamente durante la etapa de Preparación del sitio y Construcción ya que se reutilizaron materiales para relleno y se utilizaron materiales de bancos aprobados.

Es importante mencionar que para evitar conflictos ambientales con respecto a la Política establecida por el POE, en ningún momento la empresa realizará actividades de aprovechamiento de flora y fauna de la zona. Se tomarán medidas para reducir y controlar las emisiones a la atmósfera derivadas de la operación actual.

Para el sitio de interés los lineamientos aplicables son los siguientes:

Lineamiento	Objetivo
L21 Fomentar el uso sustentable del agua	Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.
	Promover el tratamiento de aguas residuales para su uso agrícola.
	Generar información sobre el recurso agua
	Evitar el desarrollo de proyectos que sobrepasen la oferta ambiental hidrológica
	Actualizar el pago por el uso del recurso
L28 Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas	Mitigar los efectos negativos de las actividades extractivas.
	Desarrollar programas de remediación de sitios contaminados.
	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales, acuíferos y suelos.
	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.
L32 Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial de zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	Incrementar las áreas de tareas de prevención y mitigación en aquellos asentamientos humanos que presentan categorías de nivel de amenaza alto y muy alto.

La empresa tomará en cuenta los lineamientos anteriores en el establecimiento de sus políticas y objetivos ambientales.

V.2 Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas de Carácter Federal, Estatal y Municipal

En la zona donde se encuentra la empresa no se encuentra ninguna Área Natural Protegida (Ver Figura V.2) ni a nivel federal, estatal o local.

Las áreas naturales protegidas más cercanas al sitio de estudio son:

- Cerro El Topo Chico a 7.8 Km en dirección suroeste
- Sierra El Fraile y San Miguel a 19 Km en dirección noroeste

Ninguna de las actividades que se desarrollan en la empresa impacta directamente dichas áreas naturales protegidas.

FIGURA V.2 **ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS**

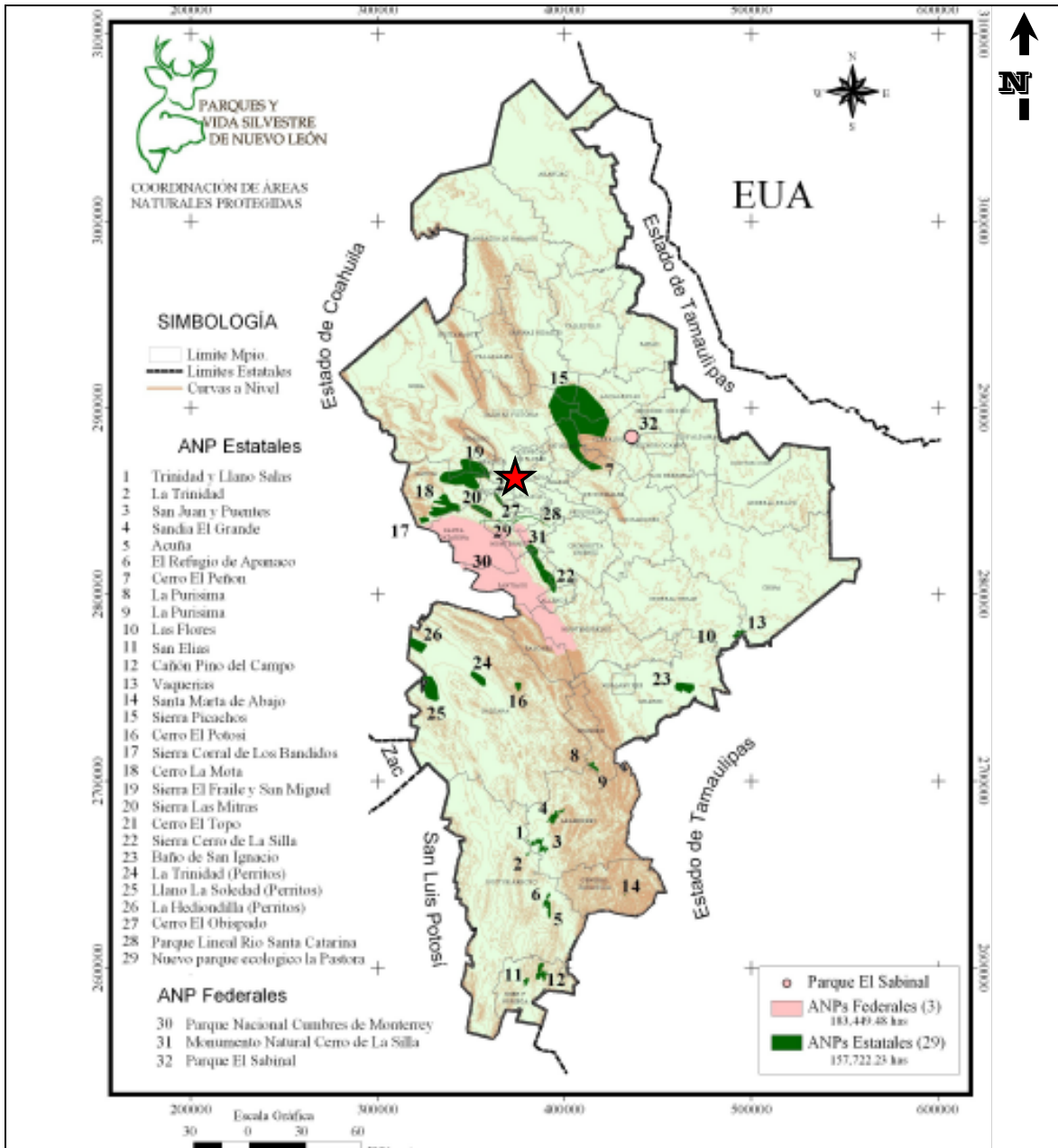


Figura:	Áreas Naturales Protegidas
Fuente:	Parques y Vida Silvestre de Nuevo León
VARMOXZ, S.A. DE C.V.	

V.3 *Leyes y Reglamentos de los diferentes órdenes de gobierno aplicables.*

A continuación se presenta una descripción de la normatividad ambiental con la que el proyecto presenta vinculación.

Planes y Ordenamientos

Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018.

Este Plan es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años. Por medio del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se busca alcanzar:

- Un *México en Paz* donde se recobren el orden, la seguridad y la justicia, además de establecer los lineamientos para hacer de México una nación tranquila donde se respeten los derechos humanos.
- Un *México Incluyente* en el que se enfrente y supere el hambre, delineando las acciones a emprender para revertir la pobreza; un México donde se logre una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones.
- Un *México con Educación de Calidad* que abra las puertas de la superación y el éxito a niños y jóvenes.
- Un *México Próspero* mediante la aceleración del crecimiento económico. El Plan Nacional de Desarrollo detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. Así mismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable.
- Un *México con Responsabilidad Global* que muestre su respaldo y solidaridad con el resto del mundo, aportando lo mejor de sí a favor de las grandes causas de la humanidad.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 establece los siguientes objetivos correspondientes a las metas establecidas:

1. México en Paz

- Promover y fortalecer la gobernabilidad democrática.
- Garantizar la Seguridad Nacional.
- Garantizar el respeto y protección de los derechos humanos y la erradicación de la discriminación.

2. México Incluyente

- Garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales para toda la población.
 - Transitar hacia una sociedad equitativa e incluyente.
 - Asegurar el acceso a los servicios de salud.
3. México con Educación de Calidad
- Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.
 - Ampliar el acceso a la cultura como un medio para la formación integral de los ciudadanos.
 - Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.
4. México Próspero
- Mantener la estabilidad macroeconómica del país.
 - Democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento.
 - Promover el empleo de calidad.
 - Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural de los mexicanos al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
 - Contar con una infraestructura de transporte que se refleje en menores costos para realizar la actividad económica.
5. México con Responsabilidad Global
- Ampliar y fortalecer la presencia de México en el mundo.
 - Promover el valor de México en el mundo mediante la difusión económica, turística y cultural.
 - Reafirmar el compromiso del país con el libre comercio, la movilidad de capitales y la integración productiva.

De acuerdo a los lineamientos expresados en el Plan Nacional de Desarrollo, en este proyecto se tiene contemplado promover el empleo de calidad. Con los acuerdos descritos de las actividades a llevar a cabo con la realización del presente proyecto, no se contraponen con el Plan Nacional de Desarrollo 20013-2018 pues dan cumplimiento a lo dispuesto en las metas establecidas en el punto 4 y 5; logrando así un impulso a la economía.

Leyes y Reglamentos

Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.

Haciendo referencia al Artículo 1° de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente se enfatiza que esta es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:

- I. **Garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar;**
- II. Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación;
- III. La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente;
- IV. La preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
- V. El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas;
- VI. **La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo;**
- VII. Garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;
- VIII. El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX - G de la Constitución;
- IX. El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental, y

- X. El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

En base a estos lineamientos, la empresa se encuentra en proceso de implementación de medidas para controlar y mitigar las emisiones a la atmósfera.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Citando el Artículo 1° de la presente Ley principalmente, se establece que esta es Reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y se refiere a la protección al ambiente en materia de prevención y gestión integral de residuos, en el territorio nacional.

Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto garantizar el derecho de toda persona al medio ambiente adecuado y propiciar el desarrollo sustentable a través de la prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de los residuos peligrosos, de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial; prevenir la contaminación de sitios con estos residuos y llevar a cabo su remediación, así como establecer las bases para:

- a. Aplicar los principios de valorización, responsabilidad compartida y manejo integral de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, los cuales deben de considerarse en el diseño de instrumentos, programas y planes de política ambiental para la gestión de residuos;
- b. Determinar los criterios que deberán de ser considerados en la generación y gestión integral de los residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana;
- c. Establecer los mecanismos de coordinación que, en materia de prevención de la generación, la valorización y la gestión integral de residuos, corresponden a la Federación, las entidades federativas y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- d. Formular una clasificación básica y general de los residuos que permita uniformar sus inventarios, así como orientar y fomentar la

- prevención de su generación, la valorización y el desarrollo de sistemas de gestión integral de los mismos;
- e. Regular la generación y manejo integral de residuos peligrosos, así como establecer las disposiciones que serán consideradas por los gobiernos locales en la regulación de los residuos que conforme a esta Ley sean de su competencia;
 - f. Definir las responsabilidades de los productores, importadores, exportadores, comerciantes, consumidores y autoridades de los diferentes niveles de gobierno, así como de los prestadores de servicios en el manejo integral de los residuos;
 - g. Fomentar la valorización de residuos, así como el desarrollo de mercados de subproductos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y económica, y esquemas de financiamiento adecuados;
 - h. Promover la participación corresponsable de todos los sectores sociales, en las acciones tendientes a prevenir la generación, valorización y lograr una gestión integral de los residuos ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de esta Ley;
 - i. Crear un sistema de información relativa a la generación y gestión integral de los residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, así como de sitios contaminados y remediados;
 - j. Prevenir la contaminación de sitios por el manejo de materiales y residuos, así como definir los criterios a los que se sujetará su remediación;
 - k. Regular la importación y exportación de residuos;
 - l. Fortalecer la investigación y desarrollo científico, así como la innovación tecnológica, para reducir la generación de residuos y diseñar alternativas para su tratamiento, orientadas a procesos productivos más limpios, y
 - m. Establecer medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones que correspondan.

Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El presente ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención Integral de los Residuos y rige todo el territorio nacional y las zonas

donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Como se ha mencionado anteriormente, la empresa contribuye al resguardo del medio ambiente, destinando a confinamiento los residuos peligrosos y de manejo especial generados, para posteriormente ser recolectados por un prestador de servicios autorizado que se encarga de dirigir dichos residuos a su destino final según su clasificación, por lo que se puede decir que las etapas involucradas en el presente proyecto dan cumplimiento principalmente al Artículo 1° de esta Ley, así como a su reglamento.

Ley Ambiental del Estado de Nuevo León

La Ley Ambiental del Estado de Nuevo León tiene por objeto propiciar la conservación y restauración del equilibrio ecológico, la protección al ambiente y el desarrollo sustentable del Estado, y establecer las bases para:

Propiciar el derecho a disfrutar de un ambiente adecuado para el desarrollo, salud y bienestar de la población;

Establecer y administrar las áreas naturales protegidas, así como la coordinación del Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas;

Evaluar el impacto ambiental de las obras o actividades que no sean competencia de la Federación;

Garantizar la participación corresponsable de las personas físicas y morales, en forma individual o colectiva, en la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente;

Establecer los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre las autoridades y los sectores social y privado en materia ambiental.

Por lo que tiene incidencia en las operaciones de la empresa con los artículos siguientes:

TÍTULO TERCERO

Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales

CAPÍTULO II

Aprovechamiento Sustentable del suelo y sus Recursos

Artículo 122 Para el aprovechamiento sustentable del suelo y su vegetación se considerarán los siguientes criterios:

V. La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos o su vegetación, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación o restablecimiento de su vocación natural

VII La afectación de la cubierta vegetal, deberá ser repuesta en especie, con individuos de variedades nativas en cantidad y dimensión equivalente a los afectados, bajo autorización de la autoridad competente.

TÍTULO CUARTO

Protección al Ambiente

CAPÍTULO II

Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera

SECCIÓN I

Disposiciones Generales

Artículo 131.- Para la prevención y control de la contaminación a la atmósfera, se considerarán los siguientes criterios:

II. Las emisiones de contaminantes a la atmósfera, sean de fuentes artificiales o naturales, fijas o móviles, deberán ser controladas para asegurar una calidad del aire satisfactoria para el bienestar de la población y el equilibrio ecológico.

SECCIÓN II

Prevención y Control de Emisiones Contaminantes Generadas por Fuentes Fijas

Artículo 137.- Se prohíbe emitir contaminantes a la atmósfera, que rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y en las Normas Ambientales Estatales. Los responsables de emisiones provenientes de fuentes fijas, también deberán cumplir con lo dispuesto en la Ley General, la presente Ley y los Reglamentos de estas leyes.

Artículo 143.- Queda prohibida la quema a cielo abierto de los residuos sólidos urbanos, así como del material vegetal resultante de la limpia, desmonte o despalme de cualquier terreno, para efectos de construcción o cualquier otro fin, salvo cuando se realicen con autorización escrita de la Agencia o, en su caso, de las autoridades municipales que correspondan. La Agencia o los Municipios solamente podrán expedir autorizaciones en los supuestos en que la quema no cause un riesgo ambiental o impacte la calidad del aire y se justifique por razones sociales o agrícolas, u otras aplicables a juicio de las autoridades respectivas. La incineración, mediante métodos controlados, de cualquier residuo, a excepción de los que la Ley General u otra legislación federal consideren como peligrosos, quedará sujeta a las disposiciones de emisiones señaladas en la presente Ley.

SECCIÓN III

Prevención y Control de Emisiones Contaminantes Generados por Fuentes Móviles

Artículo 144.- Los vehículos automotores cuyos niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera rebasen los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales, no podrán circular en el territorio de la entidad.

Artículo 148.- Los vehículos automotores que circulen en el territorio de la entidad, deberán utilizar sistemas, equipos y combustible, de la tecnología y características necesarias para minimizar sus emisiones contaminantes, de conformidad con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.

TÍTULO CUARTO

Protección al Ambiente

CAPÍTULO V

Manejo y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 170.- Los residuos que se acumulen o puedan acumularse y se depositen o infiltren en los suelos, deberán reunir las condiciones necesarias para prevenir o evitar:

- I. La contaminación del suelo;
- II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos;
- III. Las alteraciones en el suelo que perjudiquen su aprovechamiento, uso o explotación; y
- IV. Los riesgos y problemas de salud.

Artículo 171.- Toda persona física o moral que genere residuos sólidos urbanos tiene la responsabilidad de su manejo hasta el momento en que son entregados al servicio de recolección autorizado por la autoridad competente, o cuando son depositados en los contenedores o sitios de confinamiento adecuados, a efecto de que puedan ser recolectados.

Artículo 172.- Toda persona física o moral que genere residuos de manejo especial, tiene la responsabilidad de su manejo hasta su disposición final, pudiendo trasladar dicha responsabilidad a los prestadores del servicio de recolección, transporte o tratamiento de dichos residuos, que al efecto contraten.

Artículo 175.- Se consideran conductas violatorias o infracciones a esta Ley, en materia de residuos, las siguientes:

I. Arrojar o abandonar en la vía pública, lotes baldíos, a cielo abierto, cuerpos de agua superficiales o subterráneos, sistemas de drenaje, alcantarillado, parques, barrancas, caminos rurales, carreteras, ríos, arroyos y en general en sitios no autorizados por la autoridad competente, o los señalados en la presente Ley, residuos sólidos urbanos y de manejo especial;

II. Depositar animales muertos, residuos que provoquen contaminación ostensible u olores desagradables o aquellos provenientes de la construcción, en los contenedores instalados en la vía pública para el acopio temporal de residuos sólidos urbanos de los transeúntes y en general en sitios no autorizados por la autoridad competente;

TÍTULO TERCERO

Aprovechamiento Sustentable de los Elementos Naturales

CAPÍTULO I

Aprovechamiento Sustentable del agua y los Ecosistemas Acuáticos

Artículo 120.- Para el aprovechamiento sustentable del agua y los ecosistemas acuáticos se considerarán los siguientes criterios:

I. Corresponde al Estado, a los Municipios y a la sociedad, la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico;

II. El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse sin afectar su equilibrio ecológico y capacidad de recuperación;

III. Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección del suelo, escurrimientos y cañadas, los recursos forestales y la vida silvestre, para asegurar la capacidad de recarga de los acuíferos;

IV. La preservación y el aprovechamiento sustentable del agua y de los ecosistemas acuáticos, es responsabilidad de las autoridades y de los usuarios, así como de quienes realicen obras o actividades que afecten o puedan afectar dichos recursos o alguno de sus componentes;

V. El agua debe ser aprovechada y distribuida con equidad, calidad y eficiencia, dando preferencia a la satisfacción del consumo doméstico, incluyendo el uso generalizado de dispositivos y sistemas de ahorro;

VI. La captación y almacenamiento del agua de lluvia, para usos múltiples;

VII. El tratamiento de aguas residuales y su reutilización en actividades industriales y de servicios, agropecuarias o forestales, así como su intercambio por aguas que no hayan sido utilizadas; y

VIII. El cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas, las Normas Ambientales Estatales y demás ordenamientos aplicables.

TÍTULO CUARTO
Protección al Ambiente
CAPÍTULO III

Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos

Artículo 159.- No podrán descargarse en los sistemas de drenaje y alcantarillado, aguas residuales de cualquier tipo, que no cumplan con lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas , Normas Ambientales Estatales o condiciones particulares de descarga que dicte la Agencia. Los responsables de las descargas residuales objeto de esta Ley, podrán convenir con el Estado, para que éstos tomen a su cargo el tratamiento de dichas aguas, previo el pago de los derechos que al efecto se fijan en el ordenamiento legal correspondiente.

Artículo 160.- Todas las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población, deberán satisfacer las condiciones generales, así como las que se señalen en las condiciones particulares de descarga que fije la Agencia, conforme a lo dispuesto en esta Ley, para prevenir:

I. La contaminación de los cuerpos receptores;

II. Las interferencias en los procesos de depuración de las aguas; y

III. Los fenómenos que pongan en riesgo los ecosistemas o la capacidad hidráulica de las cuencas.

TÍTULO SEXTO.-
Inspección y Vigilancia, Medidas de Seguridad,
Sanciones y Recurso de Inconformidad
CAPÍTULO III.-
Sanciones Administrativas

Artículo 236.- Se consideran conductas violatorias a la presente Ley, las siguientes:

I. Depositar, arrojar, abandonar, derramar o quemar residuos, en caminos, carreteras, derechos de vía, lotes baldíos, predios de propiedad privada, así como en cuerpos o corrientes de agua, de jurisdicción estatal o asignadas;

- II. Generar residuos de las categorías señaladas en la presente Ley y no atender las disposiciones establecidas en la misma, y otros ordenamientos aplicables
- V. Incumplir los límites permitidos de emisiones para fuentes móviles o fijas señalados en los reglamentos y Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales;
- VI. Rebasar los límites máximos permitidos de emisiones contaminantes en fuentes fijas o impedir la verificación de sus emisiones. Incumplir con las condiciones particulares de descarga de aguas residuales establecidas por la Agencia;
- X. Descargar aguas residuales y contaminantes a los cuerpos de agua o a los sistemas de drenaje y alcantarillado, sin cumplir los criterios y Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales y no instalar plantas o sistemas de tratamiento
- XII. Rebasar los límites permitidos y criterios aplicables de ruido, vibraciones, olores perjudiciales, energía térmica y lumínica; vapores, gases o contaminación visual establecidos en la presente Ley y otros ordenamientos aplicables
- XVI. Incumplir con los programas de restauración ecológica;
- XVII. Realizar obras o actividades que signifiquen riesgos al ambiente, que pongan en peligro la salud de la población, o que destruyan áreas naturales protegidas, de acuerdo a los criterios establecidos por esta Ley y otros ordenamientos aplicables

Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León

Las disposiciones del Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León son de orden público e interés social y tienen por objeto reglamentar la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León y será de observancia obligatoria en todo el territorio de Nuevo León y en las zonas donde el Estado ejerce su jurisdicción.

Por lo que tiene incidencia las operaciones de la empresa tienen incidencia en los artículos siguientes:

TÍTULO SEGUNDO
De la Evaluación del Impacto Ambiental
CAPÍTULO SEGUNDO
Del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental

Artículo 29.- La Agencia podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando durante la realización de las obras puedan producirse daños graves a los

ecosistemas. Se considerará que pueden producirse daños graves a los ecosistemas, cuando:

- I. Puedan liberarse sustancias que al contacto con el ambiente se transformen en tóxicas, persistentes y bioacumulables;
- II. En los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua de competencia del Estado, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial;
- III. Los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas, en cantidades inferiores a las de su reporte conforme a la Ley y demás disposiciones aplicables, y
- IV. Las obras o actividades se lleven a cabo en Áreas Naturales Protegidas de competencia estatal.

TÍTULO SEXTO

Protección al Ambiente

CAPÍTULO SEGUNDO

De la Emisión de Contaminantes a la Atmósfera Generada por las Fuentes Móviles

Artículo 146.- Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes móviles, no deberán exceder los niveles máximos permisibles de emisión que se establezcan en las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales correspondientes.

Artículo 147.- Los propietarios o poseedores de vehículos automotores deberán tomar las medidas necesarias para asegurar que las emisiones de sus vehículos no rebasen los niveles máximos de emisión de contaminantes a la atmósfera que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas y Normas Ambientales Estatales correspondientes.

CAPÍTULO TERCERO

De la Prevención y Control de la Contaminación del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

Artículo 159.- Toda descarga de agua residual deberá de ajustarse a lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Ambientales Estatales o condiciones particulares de descarga que le dicte la Agencia.

CAPÍTULO CUARTO

Prevención y Control de la Contaminación al suelo y Manejo y Gestión Integral de los Residuos

Artículo 186.- Sin menoscabo de lo establecido en la Ley, queda prohibido:

- I. Disponer de los residuos en forma tal que se cause daño al ambiente o ponga en peligro la salud, bienestar y seguridad de las personas;
- II. Depositar residuos en destinos finales distintos a los previstos en la Ley o en el presente Reglamento;
- III. Construir, operar o cerrar una instalación en la que exista alguna de las diversas formas que comprende el manejo integral de los residuos sólidos urbanos o de manejo especial, sin la debida notificación, registro o autorización por parte de la Agencia y/o del municipio correspondiente;
- IV. Realizar el manejo de los residuos en forma distinta a como haya sido autorizado por la Agencia o municipio;
- V. Depositar en los rellenos sanitarios, residuos líquidos, salvo que se trate de restos de líquidos contenidos en pequeños recipientes de productos de consumo domiciliario o de la recirculación de los lixiviados generados en los propios rellenos, de conformidad a lo estipulado en la normatividad aplicable;
- VI. Depositar en los rellenos sanitarios llantas usadas que no hayan sido previamente trituradas o cortadas en pedazos a fin de evitar la acumulación de aire, agua o líquidos en su interior, salvo cuando las autoridades competentes lo consideren justificable;
- VII. Depositar en rellenos sanitarios destinados a los residuos sólidos urbanos, residuos de la construcción o demolición de inmuebles, salvo que se trate de pequeñas cantidades resultantes de trabajos de remodelación debidamente autorizados por la autoridad competente;
- VIII. Quemar residuos en instalaciones no autorizadas;
- IX. Descargar en acuíferos o cuerpos de aguas superficiales, aguas residuales generadas en una instalación de manejo de residuos sólidos urbanos o de manejo especial, sin cumplir con las disposiciones legales que resulten aplicables;
- X. Realizar cualquier actividad relacionada con el manejo de los residuos que produzca daños y perjuicios al ambiente, la salud o que ocasione contingencias ambientales o sanitarias;
- XI. Almacenar residuos de manejo especial y sólidos urbanos cuando sean incompatibles en los términos de la normatividad aplicable;
- XII. Almacenar residuos de manejo especial y sólidos urbanos, en cantidades que rebasen la capacidad instalada de almacenamiento; y,
- XIII. Almacenar residuos de manejo especial y sólidos urbanos, en áreas que no reúnan las condiciones previstas en la Ley o en el presente Reglamento, o que sean propensas a inundaciones.

Artículo 189.- Corresponde a los responsables de la contaminación de sitios a causa de residuos, cubrir los costos de:

- I. La investigación detallada de la magnitud y características de la contaminación;
- II. La evaluación de riesgos a la salud y al ambiente que pudieran derivar de la contaminación del sitio;
- III. La investigación de los métodos o técnicas ambientalmente adecuadas para remediar sitios contaminados; y,
- IV. La elaboración y ejecución del proyecto para remediar sitios contaminados, una vez que este sea aprobado por la Agencia
- V. La elaboración del proyecto de uso del predio, de acuerdo a las recomendaciones técnicas y resultantes de la evaluación de impacto ambiental, acreditando que no se afectará a terceros.

El Presente proyecto cumplirá en tiempo y forma con los artículos establecidos en el Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León, con los cuales se relacionan las actividades que se llevarán a cabo.

Reglamento de Protección Ambiental del Municipio de Apodaca Nuevo León

El Reglamento de Protección Ambiental del Municipio de Apodaca Nuevo León es de orden público e interés social, rige en todo el territorio municipal y tiene por objeto regular la protección, conservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la prevención y control de los procesos de deterioro ambiental.

TITULO SEGUNDO De la Política Ecológica CAPITULO III Regulación de los Asentamientos Humanos

Artículo 16:- Los propietarios y responsables de las obras públicas o privadas que se realicen en el Municipio, están obligados a la restauración y regeneración de los suelos cuyo deterioro sea ocasionado por los mismos.

Al efecto, deberán presentar la propuesta a la Dirección de Ecología para su evaluación y en su caso aprobación.

Artículo 17:- Los taludes y áreas expuestas, resultado de un proceso de urbanización, deberá ser regenerados con cubierta vegetal, preferentemente con especies nativas y con los elementos necesarios para evitar el deslave y erosión.

Artículo 18:- Queda prohibido remover la cubierta vegetal de cualquier predio, excepto en las áreas de una construcción aprobada por la Autoridad competente. Cuando por negligencia y mal uso de suelo, se propicie o aceleren los procesos de erosión, se aplicarán al responsable las sanciones que correspondan.

Artículo 19:- La utilización del suelo como banco de materiales para la construcción, requiere autorización de la Dirección de Ecología, previo estudio de Impacto Ambiental.

CAPITULO V

Protección de Áreas Naturales

Artículo 27:- Las áreas naturales podrán ser objeto de protección para los propósitos y con los efectos y modalidades que se señalen en las declaratorias, mediante la imposición de las limitaciones que se determinen para realizar en ellas, sólo los usos y aprovechamiento socialmente necesarios.

Artículo 28:- Se consideran Áreas naturales Protegidas:

- I Parques, plazas y jardines urbanos.
- II Zonas sujetas a conservación ecológica.
- III Las demás que tengan este carácter conforme a las disposiciones legales aplicables.

Artículo 31:- Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas, serán expedidas por el R. Ayuntamiento y contendrán:

I La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente.

II Las modalidades a que se sujetará dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o de aquellos a proteger.

III La causa de utilidad pública que fundamente la expropiación de terrenos, para que el Estado adquiera el dominio cuando se requiere dicha resolución.

IV Los lineamientos para la elaboración del programa de manejo del área.

Artículo 32:- Las áreas naturales protegidas podrán comprender, de manera parcial o total, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad y sus declaratorias deberán notificarse a los propietarios o poseedores de los predios afectados.

Las declaratorias deberán publicarse en el Periódico Oficial del Estado y se inscribirán en el Registro Público de la Propiedad.

Artículo 34:- los desmontes y trabajos topográficos deberán contar con los permisos respectivos de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Obras Públicas y la Dirección de Ecología Municipal según corresponda.

Artículo 36:- La restauración o reposición de la cubierta vegetal se procurará hacer en el mismo predio y cuando esto no sea posible, se hará en un sitio cercano, en el que se tomarán las medidas necesarias para que no se remueva o tale de nueva cuenta.

Artículo 38:- Con el fin de reponer los árboles cuya tala se haya autorizado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 33 del presente Reglamento, el interesado deberán entregar a la Dirección de Ecología Municipal una cantidad equivalente en árboles, superior a la suma, de las áreas de las secciones transversales de estos, medidas a 1.50 metros de altura del suelo

TITULO TERCERO

De la Regulación de las Actividades de Bajo Riesgo

CAPITULO II

De la Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera

Artículo 47:- La emisión de contaminantes atmosféricos provenientes de actividades industriales, comerciales, de servicio, recreativas, públicas y privadas deberán cumplir con la legislación ambiental vigente.

Artículo 48:- Los establecimientos que en los procesos que realicen, generen emisiones provenientes de fuentes fijas, deberán estar previstos de equipos, sistemas, instalaciones o procesos que las controlen, a fin de que no rebasen los niveles máximos permisibles establecidos en la legislación ambiental.

Artículo 50:- La Dirección de ecología autorizará la disposición final de llantas, basura, desperdicios de jardín, residuos de tala o poda de árboles o de cualquier otro tipo, por lo que se prohíbe su quema a cielo abierto.

La persona, instituciones públicas, civiles o privadas y los establecimientos industriales, comerciales, y de servicio que generen estos residuos, están obligados a solicitar la autorización correspondiente y dar aviso a la Autoridad municipal del cumplimiento de esta disposición.

Artículo 54:- Las actividades industriales, comerciales y de servicio que potencialmente generen partículas y polvos, tales como pedreras, dosificadores de concreto, productoras de concreto asfáltico, extractoras de caliza y otras similares, deberán incrementar las medidas de control correspondientes para minimizar sus emisiones. Asimismo, deberán realizar monitoreos ambientales al límite de propiedad para la determinación de Partículas Sólidas Totales (PST) de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, a solicitud de la Autoridad Municipal.

Artículo 56:- Las personas físicas o morales que realicen actividades de construcción, reconstrucción, remodelación y otras, que por sus características puedan generar polvos, deberán contar con pasarelas, tapancos, mamparas y sistemas de hidratación, para evitar la dispersión de partículas y la caída de objetos que pueda ocasionar daños a transeúntes.

CAPITULO III

De la Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos.

Artículo 64:- No podrá descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua, en el suelo o subsuelo o a los sistemas de drenaje y alcantarillado, aguas residuales que no cumplan con las condiciones particulares de descarga y normas aplicables.

Artículo 70:- Se prohíbe descargar el drenaje pluvial, la vía pública o al suelo, aguas residuales de cualquier tipo, grasas solventes, aceites, sustancias inflamables, tóxicas o corrosivas y objetos.

CAPITULO V

De la Prevención y Control de la Contaminación Visual Producida por Olores, Ruidos, Vibraciones y Agentes Vectores de Energía Térmica y Lumínica

Artículo 77:- En la construcción de obras o instalaciones que generen olores, energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones y contaminación visual, así como en la operación o funcionamiento de las existentes, se llevará a cabo las acciones

preventivas o correctivas, según sea el caso, para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes.

V.4 Normas Oficiales Mexicanas (NOM's) aplicables al tipo de proyecto

Las Normas Oficiales Mexicanas son la regulación técnica de observancia obligatoria expedida por las dependencias de normalización competentes a través de sus respectivos Comités Consultivos Nacionales de Normalización, de conformidad con las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización (LFMN).

Establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un producto, proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de producción u operación, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado o etiquetado y las que se le refieran a su cumplimiento o aplicación.

Estas Normas regulan las acciones que se relacionan con el impacto a los recursos naturales y medio ambiente

Por lo que las operaciones de la empresa tienen incidencia con las Normas oficiales mexicanas siguientes:

Descarga de aguas residuales.

- NOM-001-SEMARNAT-1996

Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Flora y Fauna

- NOM-059-SEMARNAT-2010

Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, o cambio-lista de especies en riesgo

Emisiones a la atmosfera.

- NOM-041-SEMARNAT-2006

Establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.

- NOM-043-SEMARNAT-1993

Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

- NOM-045-SEMARNAT-2006

Vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

- NOM-085-SEMARNAT-2011

Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

Residuos Peligrosos.

- NOM-052-SEMARNAT-2005

Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

Suelo

- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003

Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.

Contaminación por ruido

- NOM-081-SEMARNAT-1994

Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

La empresa Varmoxz elaborará un Programa de cumplimiento Legal Ambiental para cumplir en tiempo y forma con las Normas Oficiales Mexicanas con las cuales se relacionan las actividades que se llevan a cabo.

V.5 Vinculación con la normatividad federal, estatal y municipal vigente

En la tabla siguiente se describe las regulaciones ambientales aplicables al proyecto; así como las autorizaciones, licencias, permisos y reportes requeridos; los planes, estudios, análisis, infraestructura y obras requeridas de acuerdo a las regulaciones aplicables.

TABLA IV.1 VINCULACIÓN CON LA NORMATIVIDAD FEDERAL, ESTATAL Y MUNICIPAL VIGENTE

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
PREPARACIÓN DEL SITIO	Retiro de vegetación	<p><u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-059-SEMARNAT-2010</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 122 V, VII 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 29, II</p> <p><u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art 17,18,34,36, 38, 73</p>	-	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
PREPARACIÓN DEL SITIO	Afectación a la Fauna	<p><u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-059-SEMARNAT-2010</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 122 V, VII 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 29, II</p>	-	-	-
	Generación de emisiones	<p><u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-041-SEMARNAT-2006 2) NOM-043-SEMARNAT-1993 3) NOM-044-SEMARNAT-2006 4) NOM-045-SEMARNAT-2006</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 5) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 131 II, 137, 144, 148, 236 V, VI 6) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 146, 147</p> <p><u>Nivel Municipal:</u> 7) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 47, 48, 77</p>	-	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
PREPARACIÓN DEL SITIO	Generación de residuos	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NOM-052-SEMARNAT-2005 2) LGEEPA: Art. 136, 140, 151 3) LGPGIR: Art. 40, 41, 42, 43, 68, 106 XIII, XXIV <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 143, 170, 171, 172, 175 I, II, 236 I, II. 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 186, 189 <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 50 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Plan de manejo de residuos peligrosos 	<ul style="list-style-type: none"> • Sitio para almacenamiento temporal de residuos peligrosos
	Uso de suelo	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 122, 236 IV 2) Ley de Desarrollo Urbano de Nuevo León: Art. 281 a 285 <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamento de Protección Ambiental de 	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de uso de suelo 	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
PREPARACIÓN DEL SITIO		Apodaca: Art. 16, 18, 19			
	Afectaciones Hidrológicas	<p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 34 VII, 120 IV, 159, 236 IX, X, XI</p> <p>2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art 159</p> <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <p>1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 64, 70</p>	-	-	-
	Ruido	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <p>1) NOM-081-SEMARNAT-1994</p> <p>2) LGEEPA: Art. 155, 156</p> <p>3) Reglamento de LGEEPA contra la contaminación por emisión de ruido: Art. 11</p> <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 187, 188</p> <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <p>1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 77, 80</p>	-	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
CONSTRUCCIÓN	Generación de emisiones	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <p>1) NOM-041-SEMARNAT-2006 2) NOM-043-SEMARNAT-1993 3) NOM-044-SEMARNAT-2006 4) NOM-045-SEMARNAT-2006</p> <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>5) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 131 II, 137, 144, 148, 236 V, VI 6) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 146, 147</p> <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <p>7) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 47, 48, 77</p>	-	-	-
	Generación de residuos	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <p>1) NOM-052-SEMARNAT-2005 2) LGEEPA: Art. 136, 140, 151 3) LGPGIR: Art. 40, 41, 42, 43, 68, 106 XIII, XXIV</p> <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 143, 170, 171, 172, 175 I, II, 236 I,II. 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 186, 189</p>	-	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
		<u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 50			
CONSTRUCCIÓN	Uso de combustibles	<u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-041-SEMARNAT-2006. 2) NOM-042-SEMARNAT-2003. 3) NOM-044-SEMARNAT-2006. 4) NOM-045-SEMARNAT-2006. <u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 144. 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 146, 147	-	-	-
	Permiso de construcción	<u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley de Desarrollo Urbano de Nuevo León: Art. 286 a 288 <u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Obras Públicas y construcciones: Art. 52 a 55	- Licencia de construcción		-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
CONSTRUCCIÓN	Afectaciones hidrológicas	<p><u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-001-SEMARNAT-1996</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 120 IV, 159, 160, 236 IX, X, XI. 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art 159</p> <p><u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 64, 70</p>	-	-	-
	Ruido	<p><u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-081-SEMARNAT-1994 2) LGEEPA: Art. 155, 156</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 187, 188</p> <p><u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 77, 80</p>	-	-	-

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Uso de suelo o de edificación	<p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>3) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 122, 236 IV</p> <p>4) Ley de Desarrollo Urbano de Nuevo León: Art. 128, Art. 281 a 285</p> <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <p>1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 16, 18, 19</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia de uso de suelo industrial • Licencia de construcción 	-	-
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Emisiones a la atmósfera	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <p>1) NOM-043-SEMARNAT-1993</p> <p>2) NOM-085-SEMARNAT-2011</p> <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <p>3) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 131 II, 137, 144, 148, 236 V, VI</p> <p>4) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 146, 147</p> <p>5) NMX-AA-009-1993</p> <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <p>6) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 47, 48, 49, 80</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Licencia Ambiental Única • Reporte en Cédula de operación anual 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de emisiones a la atmósfera 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma • Chimenea • Puertos de muestreo • Equipo de control

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Descarga de aguas residuales	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NOM-002-SEMARNAT-1997 2) Ley de Aguas Nacionales Art. 24, 29 Fracc. IV, 30, 57, 88 Bis Fracc. VII 3) Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales Art. 52, 135 Fracc. IV, IX y X, 145 4) Ley Federal de Derechos Art. 278-B, fracción IV (b) Tabla C <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 120 IV, 159, 160, 164, 236 IX, X, XI. 4) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art 159 <p><u>Nivel Municipal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 64, 70 	<ul style="list-style-type: none"> • Permiso de Descarga de Aguas • Reporte en Cédula de operación anual • Declaraciones trimestrales 	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de los contaminantes presentes en la descarga de agua residual • Reporte de calidad de agua residual 	<ul style="list-style-type: none"> • Medidores de flujo • Tratamiento de aguas

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Manejo de sustancias peligrosas (incluyendo almacenaje)	<p><u>Nivel Federal:</u> 4) LGEEPA¹: Art. 149</p> <p><u>Nivel Estatal:</u> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 185 2) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art 18 IV, 209</p>	-	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de Riesgo Ambiental 	Resguardo seguro Instalación eléctrica a prueba de explosión Equipo de emergencia
	Generación de residuos de manejo especial	<p><u>Nivel Estatal:</u> 3) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 170, 171, 172, 173, 174, 175, 236 I, II. 4) Reglamento de la Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 186, 189, 196, 197, 208</p> <p><u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 73, 74</p>	Registro como generador de RME Cédula de Operación Anual Plan de Manejo	-	Espacio de almacenamiento de RME

¹ LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección Ambiental. Ley publicada el 28 de enero de 1988, últimas reformas publicadas 13-05-2016

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Generación de residuos peligrosos	<p><u>Nivel Federal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) NOM-052-SEMARNAT-2005 2) NOM-054-SEMARNAT-1993 3) LGEEPA: Art. 136, 140, 150, 151 4) LGPGIR²: Art. 40, 41, 42, 43, 46, 68, 106 XIII, XXIV 5) Reglamento de la LGPGIR: Art. 16,24,35, 37, 43, 46, 71, 72, 82 <p><u>Nivel Estatal:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 181 	<p>Registro como generador de residuos peligrosos</p> <p>Plan de Manejo</p> <p>Bitácora de RP</p> <p>Reporte de Cédula de Operación Anual a nivel federal</p> <p>Aviso de inscripción y Categoría de generación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis CRETIB en caso de residuos nuevos 	<ul style="list-style-type: none"> • Almacén Temporal de Residuos Peligrosos de acuerdo al Art. 82 del reglamento de la LGPGIR

² LGPGIR: Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Ley publicada el 8 de octubre de 2003, última reforma publicada 22-05-2015

ETAPA	ASPECTOS AMBIENTALES	REGULACIONES APLICABLES	AUTORIZACIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y REPORTES REQUERIDOS	PLANES, ESTUDIOS, ANÁLISIS REQUERIDOS	INFRAESTRUCTURA Y OBRAS REQUERIDAS DE ACUERDO A LAS REGULACIONES
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Explotación de aguas	<u>Nivel Federal:</u> Ley de Aguas Nacionales Art. 25, 30, 29 Fracción XIII, IV, V y XI	Título de Concesión Declaraciones trimestrales	-	- Medidores de flujo
	Generación de ruido	<u>Nivel Federal:</u> 1) NOM-081-SEMARNAT-1994 2) LGEEPA ³ : Art. 155, 156 <u>Nivel Estatal:</u> 2) Ley Ambiental de Nuevo León: Art. 187, 188 <u>Nivel Municipal:</u> 1) Reglamento de Protección Ambiental de Apodaca: Art. 78, 80, 88, 89	-	<ul style="list-style-type: none"> Estudio de ruido perimetral 	-

³ LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección Ambiental. Ley publicada el 28 de enero de 1988, últimas reformas publicadas 13-05-2016

VI. IMPACTOS

VI.1 Identificación y valoración de los impactos ambientales.

La metodología empleada para evaluar los impactos ambientales del proyecto bajo estudio, se puede observar gráficamente en la **Figura V.1**. Esta metodología incorpora cinco fases de estudio:

1. ANALISIS DEL PROYECTO

- Descripción del proyecto, objetivos, justificación, etc.

2. ESTUDIO DEL MEDIO

- Descripción del proyecto, objetivos, justificación, etc.

3. IDENTIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS

- Listado simple y Matriz de Leopold

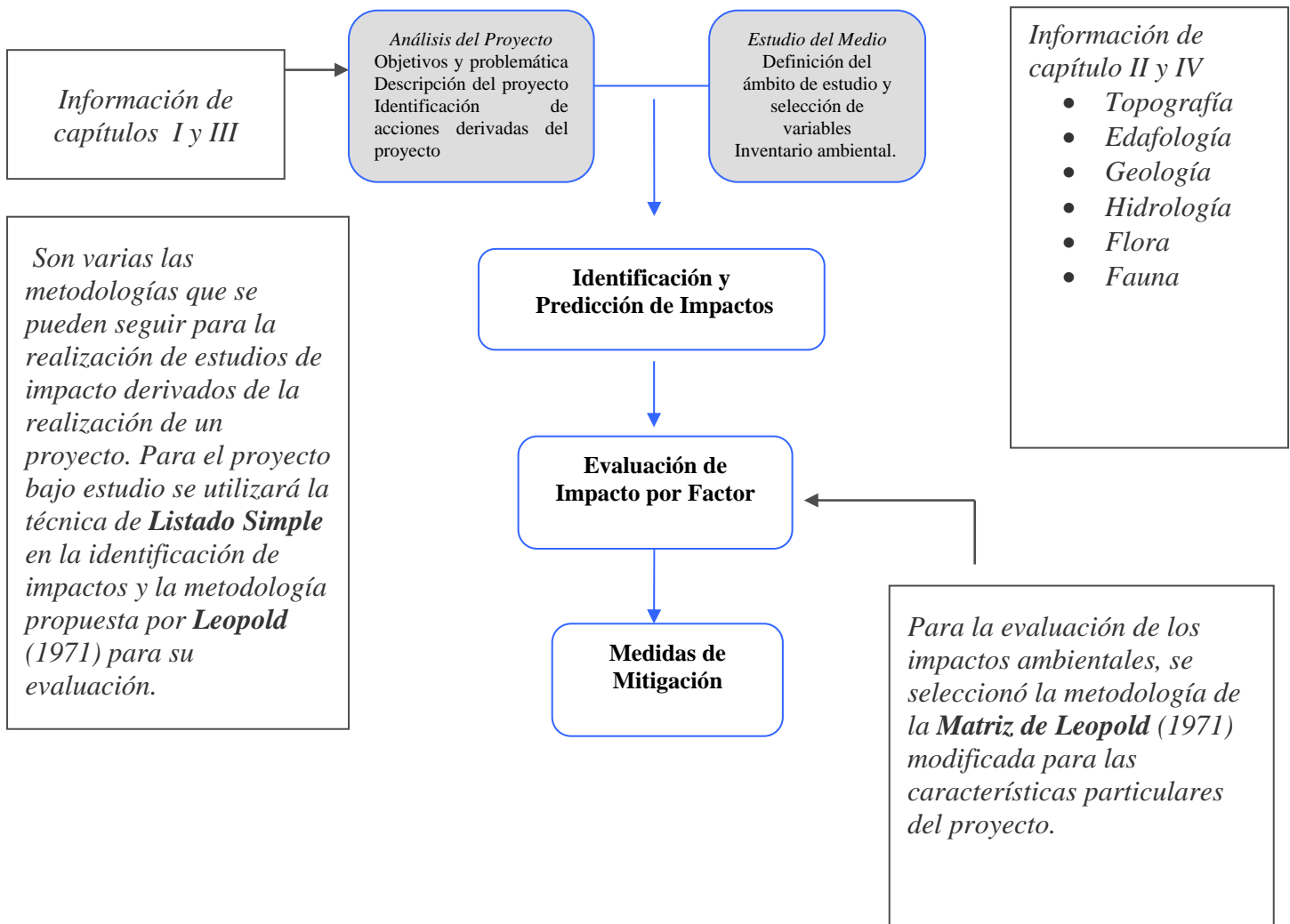
4. EVALUACIÓN DE IMPACTOS POR FACTOR

- Matriz de Leopold, fichas técnicas de impactos por factor

5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

- Fichas técnicas de impactos ambientales por factor

FIGURA VI.1 METODOLOGÍA DE IMPACTO AMBIENTAL



Técnica de Listado Simple:

El argumento para utilizar esta técnica de identificación, parte de la elaboración de una lista de factores ambientales y sus componentes físicos de acuerdo a la experiencia y con un criterio interdisciplinario del equipo de trabajo que interviene en el estudio, esto es, que el grupo de especialistas identifica cuáles actividades del proyecto pueden causar tanto impactos positivos como negativos por cada etapa de la obra; de la misma manera, se determinan los factores ambientales susceptibles de ser modificados.

El cuadro de las actividades del proyecto (**Tabla VI.1**) se organizó en una estructura jerárquica en forma de árbol. El primer nivel (o primera columna) corresponde a cada una de las etapas del proyecto (estudios preliminares, preparación, construcción, cuando es aplicable, operación, entre otros). El segundo nivel (segunda columna) a las distintas a las acciones causantes del impacto.

Para determinar los factores ambientales involucrados (**Tabla VI.2**), se procedió de una manera similar, considerando al ambiente como un sistema compuesto por tres subsistemas; el medio físico-natural, el biótico y el socioeconómico. Éstos subsistemas constituyen el primer nivel (primera columna) en una estructura jerárquica en forma de árbol. El segundo nivel (segunda columna) lo constituyen los factores ambientales y, el tercer nivel (tercera columna) los componentes ambientales.

Es importante señalar que las actividades del proyecto y los factores ambientales identificados por esta técnica, se emplearán para elaborar posteriormente la Matriz de Leopold (**Tabla VI.4**).

Para este proyecto, se analizaron **30** componentes (renglones de la **matriz VI.4**) agrupados en **8** factores ambientales con susceptibilidad de ser afectados y **32** actividades (columnas de la **matriz V.4**) agrupadas en **3** etapas, consideradas como posibles causantes de impacto.

Etapa
<p data-bbox="1159 596 1442 634">Preparación del sitio</p>
<p data-bbox="1203 1064 1395 1098">Construcción</p>
<p data-bbox="1192 1575 1406 1642">Operación y Mantenimiento</p>

Etapa
Abandono del sitio

TABLA VI.2 LISTA DE FACTORES Y COMPONENTES AMBIENTALES



Factores Ambientales		Componente	Afectación	
			SI	NO
Medio Físico	Aire	Calidad (partículas suspendidas)	X	
		Microclima	X	
		Olores	X	
	Ruido	Niveles de Ruido	X	
		Suelo	Características Físicas y Químicas	X
	Grado de Erosión		X	
	Uso Actual		X	
	Infiltración y Patrón de Drenaje		X	
	Agua	Calidad Agua Superficial		X
		Calidad Agua Subterránea	X	
Demanda Agua		X		
Medio Biótico	Flora	Diversidad		X
		Abundancia		X
		Especies de Interés Comercial		X
		Especies endémicas y/o en peligro de extinción		X
	Fauna	Diversidad		X
		Abundancia		X
		Especies de Interés Comercial		X
		Especies endémicas o en peligro de extinción		X
		Especies de Interés Cinético		X
	Paisaje	Armonía Visual	X	
Cualidades Estéticas			X	
Medio Socioeconómico	Empleo	X		
	Actividades económicas	X		
	Calidad de Vida	X		
	Economía Local	X		
	Economía Regional	X		
	Seguridad y Salud	X		
	Infraestructura y Servicios	X		
	Valor de la propiedad	X		

VI.2 Evaluación de los impactos ambientales generados.

Técnica de la Matriz de Leopold.

El utilizar una matriz de interacción proyecto-ambiente, obedece principalmente a la facilidad que se tiene para manejar un número elevado de acciones de la obra, con respecto a los diferentes componentes ambientales del sitio del proyecto. Así, es posible identificar y evaluar adecuadamente las interacciones y determinar los impactos ambientales más significativos, en función de los criterios de evaluación establecidos (carácter, duración, magnitud, reversibilidad e importancia).

Esta matriz consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas filas se ordenan o disponen los componentes ambientales susceptibles de recibir impacto, y en las columnas las acciones causantes del impacto (determinadas por la técnica del listado simple). Tanto en filas como en columnas se ordenan los componentes y las acciones en forma de árbol. En cada celdilla se marcará con un sombreado si es que la acción (j) en cuestión es causa de impacto en el componente ambiental (i). En caso de no existir relación causa-efecto, la celdilla queda en blanco.

TABLA VI.3 CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SIMBOLOGÍA (MATRÍZ DE LEOPOLD)		
Columnas (Eje de la Y)	Actividades del Proyecto	
Filas (Eje de la X)	Factores Ambientales	
CARÁCTER DEL IMPACTO (o signo)		
Se analiza si la acción del proyecto deteriora o mejora las características del componente, es decir, si es benéfico (+) o adverso (-)	Benéfico	+
	Adverso	-
DURACIÓN DEL IMPACTO		
Considera el tiempo de permanencia del efecto sobre un periodo de tiempo que va desde su aparición y hasta el momento en el que desaparezca, retomando finalmente las condiciones iniciales, bien sea de manera natural o con la implantación de medidas correctivas adecuadas, para lo cual se consideraron dos valores:	Temporal: El impacto y la actividad pueden tener la misma duración o < 5 años.	
	Permanente: El impacto permanece en el ambiente por un tiempo > 5 años.	
MAGNITUD DEL IMPACTO		
Indica la dimensión físico-espacial que puede resultar afectada por el desarrollo de las obras, para lo cual se consideraron tres niveles:	Local: Menor a 1 km	L
	Zonal: Entre 1 y 5 km	Z
	Regional: Más de 5 km	R
REVERSIBILIDAD		
Se refiere al componente ambiental y a su posibilidad de recuperación a tal grado, que sus condiciones tomen el valor que le caracterizaba antes de iniciadas las acciones (sin ningún tipo de intervención posterior)	Reversible: Reversible en el corto plazo (menos de 1 año).	RE
	Irreversible: No Reversible (al menos en 10 años).	IR
IMPORTANCIA		
Se refiere a lo trascendental de las alteraciones al ambiente (tomando en cuenta la situación actual), para lo cual se tomaron en consideración cuatro valores	No Significativo	1
	Poco Significativo	2
	Significativo	3
	Altamente Significativo	4

VII. MEDIDAS CORRECTIVAS (RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN)

VII.1 Tabla de medidas e impactos

A continuación se presentan las fichas

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.1
Factor Ambiental: AIRE		
Componente Afectado	Calidad (partículas suspendidas), Olores	
Actividades de la Obra	Relleno y Compactación; Despalme y Desmonte; Movimientos de Tierra; Transporte de Materiales y tráfico de vehículos.	
Impacto	<p>Durante la etapa de preparación del sitio se realizaron diversas actividades que afectaron la calidad del aire, debido a la utilización de vehículos y maquinaria pesada que opera con motores de combustión interna.</p> <p>Adicionalmente, el movimiento de la tierra, originó la formación de polvos, provocando olores, además de disminuir temporalmente la visibilidad afectando la calidad del aire en la zona de tránsito de las unidades de transporte.</p>	
Carácter	Este impacto es de carácter adverso . El sustento es que las actividades involucradas propiciaron el aumento de los contaminantes y las partículas suspendidas en el aire, por lo que se afecta en forma negativa la calidad del mismo.	
Duración	La duración del impacto es temporal ya que las condiciones originales del aire (calidad y visibilidad) regresaron a la normalidad una vez concluidas las actividades de preparación del sitio y construcción.	
Reversibilidad	El impacto es reversible a corto plazo, ya que en menos de un año las condiciones de contaminación por partículas pueden regresar a su estado original.	
Magnitud	La magnitud del impacto es local debido a que en el área donde se realizaron las actividades mencionadas ocuparon menos de un kilómetro de radio.	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.1
Factor Ambiental: AIRE		
Importancia	El impacto adverso en el factor aire, causado por las actividades mencionadas es no significativo , considerando que estos disturbios son en el ámbito local, además de reversibles.	
Medidas Preventivas o de Mitigación	<p>Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna, y/o gas natural como combustible, así como el equipo móvil, debe cumplir con las normas siguientes: NOM-045-SEMARNAT-2006; NOM-041-SEMARNAT-2006 (fuente móvil); NOM-043-SEMARNAT-1993 y NOM-085-SEMARNAT-2011 (fuentes fijas); las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera.</p> <p>La empresa constructora se aseguró que los camiones que transporten material terrígeno hacia el sitio de la obra o la saquen de la misma cubrieran las cajas con una lona y/o humedecerlo para evitar la dispersión de su contenido durante su recorrido.</p> <p>De la misma manera, la empresa constructora realizó periódicamente riego sobre la superficie del tránsito vehicular para disminuir la emisión de polvos fugitivos.</p> <p>Al realizar las actividades en las que se involucró movimiento edáfico, se procuró humedecer la superficie con la finalidad de minimizar el movimiento de partículas a la atmósfera. Se realizó con mayor frecuencia en condiciones de alta velocidad del viento.</p> <p>Se evitó dejar áreas desprotegidas de cubierta vegetal o pavimentos para evitar erosión del suelo.</p>	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.2
Factor Ambiental: RUIDO		
Componente Afectado	Niveles de ruido.	
Actividades de la Obra	Relleno y Compactación; Transporte de Materiales y Tráfico de vehículos.	
Impacto	Durante la realización de las acciones anteriores pueden aumentar los niveles de ruido, con la probabilidad de provocar ligeros trastornos en la salud de los trabajadores.	
Carácter	El ruido provoca impactos adversos .	
Duración	Los impactos por el desarrollo de estas actividades se consideran temporales , pues una vez finalizadas las acciones que los producen, éstos desaparecen.	
Reversibilidad	El impacto es considerado reversible debido a que al finalizar con las actividades que causan alteraciones al medio ambiente, los niveles de ruido pueden volver a sus condiciones originales.	
Magnitud	El impacto tiene una incidencia en el ámbito local , pues sólo se presenta en las áreas donde se efectuaron las acciones consideradas en este apartado.	
Importancia	Los impactos de las actividades mencionadas se consideran no significativos , ya que estos disturbios afectaron el ámbito local, además de reversibles, duran sólo el lapso de tiempo en que se realiza las actividades; sin embargo no se descarta que puedan llegar a causar molestias.	
Medidas Preventivas o de Mitigación	Los niveles de ruido ocasionados por los vehículos automotores, así como por actividades de preparación del sitio, se considera cumplieron con los parámetros establecidos en las NOM-080-SEMARNAT-1994 (vehículos automotores) y NOM-081-SEMARNAT-1994 (fuentes fijas de emisión de ruido).	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.3
Factor Ambiental: SUELO		
Componente Afectado	Uso Actual	
Actividades de la Obra	Despalme y Desmante; Manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos.	
Impacto	El uso actual es afectado por el despalme y desmante en el sitio. Los residuos de aceite y lubricantes gastados que son usados en la etapa de preparación del sitio y construcción pueden llegar a dañar las características del suelo.	
Carácter	En caso de ocurrir la contaminación del suelo por residuos o materiales peligrosos, el impacto producido es de carácter adverso .	
Duración	Se considera permanente , ya que el cambio de uso de suelo puede durar más de 25 años con las operaciones de la planta.	
Reversibilidad	Se considera reversible , ya que es posible restaurar las características de un suelo contaminado, por la cantidad de material usada en preparación del sitio y construcción, en un lapso menor a un año.	
Magnitud	Se califica como local debido a que no afecta una zona de radio mayor a un kilómetro.	
Importancia	Este impacto se considera poco significativo ya que la el cambio del uso actual ya se encontraba afectado al considerarse solo una ampliación de las instalaciones	
Medidas Preventivas o de Mitigación	<p>Toda maquinaria y equipo que se utilizó para el proyecto se solicitó estuviera en buenas condiciones mecánicas, con el fin de evitar fugas de lubricantes.</p> <p>No se consideró la realización de mantenimiento preventivo o correctivo dentro de las instalaciones de la empresa.</p> <p>Los residuos sólidos que se generaron durante las diferentes etapas del proyecto, se manejaron por separado de acuerdo a sus características, se depositaron en contenedores metálicos o de plástico, con tapa de cierre hermético, indicando su contenido; su disposición se realizó de acuerdo a lo señalado en la normatividad aplicable.</p>	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.4
Factor Ambiental: SUELO		
Componente Afectado	Infiltración y Patrón de drenaje; Grado de Erosión	
Actividades de la Obra	Despalme y Desmonte; Relleno y Compactación	
Impacto	Al realizar los movimientos de tierra y el posterior relleno y compactación se alteran las características físicas del suelo, contribuyendo a ocasionar pérdidas de suelo y la alteración del ciclo hidrológico.	
Carácter	Las actividades antes mencionadas, originaron movimientos de tierra que de una u otra manera alteraron tanto las características físicas del suelo como el patrón de drenaje, por lo que se considera este impacto como adverso .	
Duración	El impacto se considera permanente , ya que posterior a la alteración por estas actividades, el suelo no volverá a tener sus características originales debido a que se encontrará recubierto por concreto.	
Reversibilidad	El impacto se considera irreversible , pues ya finalizadas las actividades que pueden causar alteraciones, el suelo no volverá a tener sus características originales.	
Magnitud	Los impactos se calificaron como locales debido a que sólo afectan el sitio donde se llevan a cabo estas actividades.	
Importancia	Los impactos ocasionados por estas actividades en el área se consideran como poco significativos .	
Medidas Preventivas o de Mitigación	<p>Se recomienda iniciar un Plan de Reforestación que incluya plantas nativas de la región, creando áreas verdes en la planta y de esta manera facilitar la infiltración natural del agua, o bien realizar campaña en la colonia colindante.</p> <p>Se reutilizó material de relleno retirado de la fosa de colada la Nave VI.</p>	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.5
Factor Ambiental: MEDIO BIÓTICO/PAISAJE		
Componente Afectado	Armonía Visual del Paisaje.	
Actividades de la Obra	Despalme y Desmonte.	
Impacto	Al realizar los movimientos de tierra, despalme y desmonte del terreno será retirada del sitio el suelo nativo existente.	
Carácter	Este impacto se considera de carácter adverso .	
Duración	El impacto se considera permanente , ya que posterior a la alteración por estas actividades, el área no volverá a tener sus características originales debido a que se encontrará recubierto por concreto.	
Reversibilidad	El impacto se considera irreversible , pues ya finalizadas las actividades que pueden causar alteraciones, el medio biótico actual no volverá a tener sus características originales.	
Magnitud	Los impactos se calificaron como locales debido a que sólo afectan el sitio donde se llevan a cabo estas actividades dentro de un radio de 1 kilómetro.	
Importancia	Los impactos ocasionados por estas actividades a se consideran no significativos .	
Medidas Preventivas o de Mitigación	Se recomienda iniciar un Plan de Reforestación que incluya plantas nativas de la región, creando áreas verdes en la planta y de esta manera facilitar la infiltración natural del agua, o bien realizar campaña en la colonia colindante.	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO		Ficha 1.6
Factor Ambiental: SOCIOECONÓMICO		
Componente Afectado	Empleo; Actividades Económicas; Calidad de Vida; Economía Local.	
Actividades de la Obra	Contratación de personal.	
Impacto	El requerimiento de personal y servicios para esta fase del proyecto provocó la generación de empleo temporal, tanto para la gente de la localidad como para aquellas que son mano de obra calificada. De esta manera se contribuyó a mantener o elevar el nivel de vida personal y por consiguiente la economía de sus familias.	
Carácter	Se considera que estos impactos son de carácter benéfico debido a que se demanda mano de obran de la zona, lo cual incrementa la calidad de vida de la zona y mantendrá la economía de las personas involucradas en este proyecto, el tiempo que dure el mismo.	
Duración	La duración de todos los impactos durante la etapa de preparación del sitio, fue temporal puesto que al término de dichas actividades los beneficios de los mismos también finalizaron.	
Reversibilidad	Como al cesar las actividades acaban también los beneficios, estos impactos también se consideraron reversibles .	
Magnitud	Los impactos para esta etapa fueron calificados como zonales puesto que sus beneficios rebasan el radio de un kilómetro.	
Importancia	Estos impactos se consideran significativos , dada la magnitud de la obra.	
Medidas Preventivas o de Mitigación	No se consideran medidas preventivas o de mitigación.	

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		Ficha 2.1
Factor Ambiental: AIRE		
Componente Afectado	Calidad.	
Actividades de la Obra	Excavación; Elaboración y Vaciado de Concreto; Transporte y Almacenamiento de Equipo; Operación de Maquinaria y Equipo para construcción	
Impacto	Durante la realización de las acciones anteriores se efectuó movimiento de tierra, que ocasionó pequeñas tolvaneras, aumentando con ello las partículas de polvo suspendidas en el aire, las cuales afectaron la calidad del aire. Además la emisión de contaminantes producidos y liberados por los escapes de las máquinas de combustión interna, incidieron en la calidad del aire.	
Carácter	Debido a las afectaciones que se presentan por estas actividades se dice que los impactos son de carácter adverso .	
Duración	Todas las actividades son consideradas como temporales , puesto que al finalizar las mismas también cesará el impacto producido.	
Reversibilidad	Los impactos son considerados como reversibles , puesto que al finalizar las mismas también terminará el impacto producido por ellas.	
Magnitud	Los impactos en este caso son considerados como locales debido a que la superficie que se ve afectada por dichas actividades tiene un radio menor a 1 km.	
Importancia	Los impactos ocasionados por las actividades arriba mencionadas al factor aire se califican como no significativos dadas las dimensiones de la obra.	
Medidas Preventivas o de Mitigación	Todo el equipo fijo que utilice motores de combustión interna, y/o gas natural como combustible, así como el equipo móvil, debe cumplir con las normas siguientes: NOM-045-SEMARNAT-2006; NOM-041-SEMARNAT-2006 (fuente móvil); NOM-043-SEMARNAT-1993 y NOM-085-SEMARNAT-2011 (fuentes fijas); las cuales regulan los niveles máximos permitidos de emisiones a la atmósfera.	

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Afectado
Actividades de la Obra
Impacto
Carácter
Duración
Reversibilidad
Magnitud
Importancia
Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		Ficha 2.3
Factor Ambiental: RUIDO		
Componente Afectado	Niveles de ruido	
Actividades de la Obra	Excavación; Fabricado y Colocado de Cimbra; Colocación del Acero de Refuerzo; Operación de maquinaria y equipo en operaciones de construcción.	
Impacto	Durante la realización de las acciones anteriores aumentarán los niveles de ruido.	
Carácter	Se considera que el impacto es adverso ya que los ruidos que se generan durante las actividades anteriores, pudieron ocasionar molestias de tipo auditivo a los trabajadores y vecinos	
Duración	Todas estas actividades se llevan a cabo durante esta etapa de construcción, por lo que, cuando se finalizaron, los impactos terminaron también, por esto, la duración de dichos impactos es temporal .	
Reversibilidad	Por lo mencionado en el párrafo anterior se concluye que el impacto de ruido generado por estas actividades es reversible al cese con las mismas.	
Magnitud	Como sólo se afecta el área en donde se llevaran a cabo estas actividades dentro de un radio menor a un kilómetro, se considera que son locales .	
Importancia	Para las actividades descritas anteriormente, se considera que el impacto es no significativo , porque la duración es breve y el viento dispersa ruidos emitidos por las unidades automotrices.	
Medidas Preventivas o de Mitigación	<p>Los niveles de ruido ocasionados por los vehículos automotores, así como por actividades de preparación del sitio, deben cumplir con los parámetros establecidos en las NOM-080-SEMARNAT-1994 (vehículos automotores) y NOM-081-SEMARNAT-1994 (fuentes fijas de emisión de ruido).</p> <p>Las actividades que involucren el uso de maquinaria y equipo, cuyas emisiones de ruido sean superiores a los límites establecidos en la normatividad ambiental mexicana, se desarrollaron en estricto horario diurno.</p>	

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		Ficha 2.5
Factor Ambiental: SUELO		
Componente Afectado	Uso Actual	
Actividades de la Obra	Excavación, Manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos.	
Impacto	La disposición inapropiada de los residuos sólidos puede causar contaminación de suelos.	
Carácter	Estas actividades originan un impacto adverso al suelo al aumentar el volumen de residuos generados y por consiguiente la demanda de espacio para su disposición.	
Duración	Este impacto es de carácter permanente , ya que el suelo utilizado para la disposición de residuos no regresa en menos de un año a su condición original.	
Reversibilidad	Dichos impactos causados al suelo y por el daño que originan se consideran irreversibles .	
Magnitud	El suelo se verá afectado en su uso actual sólo en el área en donde son dispuestos (fuera del sitio del proyecto) en un área menor a un kilómetro, por lo que se considera como afectaciones locales .	
Importancia	El impacto por manejo de residuos se considera como no significativo .	
Medidas Preventivas o de Mitigación	<p>Toda maquinaria y equipo que se utilizó para el proyecto se solicitó estuviera en buenas condiciones mecánicas, con el fin de evitar fugas de lubricantes.</p> <p>No se consideró la realización de mantenimiento preventivo o correctivo dentro de las instalaciones de la empresa.</p> <p>Los residuos sólidos que se generaron durante las diferentes etapas del proyecto, se manejaron por separado de acuerdo a sus características, se depositaron en contenedores metálicos o de plástico, con tapa de cierre hermético, indicando su contenido; su disposición se realizó de acuerdo a lo señalado en la normatividad aplicable.</p>	

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Afectado
Actividades de la Obra
Impacto
Carácter
Duración
Reversibilidad
Magnitud
Importancia
Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Componente Afectado
Actividades de la Obra
Impacto
Carácter
Duración
Reversibilidad
Magnitud
Importancia
Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIETO

Componente Afectado
Actividades de la Obra
Impacto
Carácter
Duración

Reversibilidad
Magnitud
Importancia
Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Factor Ambiental: RUIDO

Componente Afectado
Actividades de la Obra
Impacto
Carácter
Duración
Reversibilidad
Magnitud
Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Medidas Preventivas o de Mitigación

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Componente Afectado

Actividades de la Obra

Impacto

Carácter

Duración

Reversibilidad

Magnitud

Importancia

Medidas Preventivas o de Mitigación

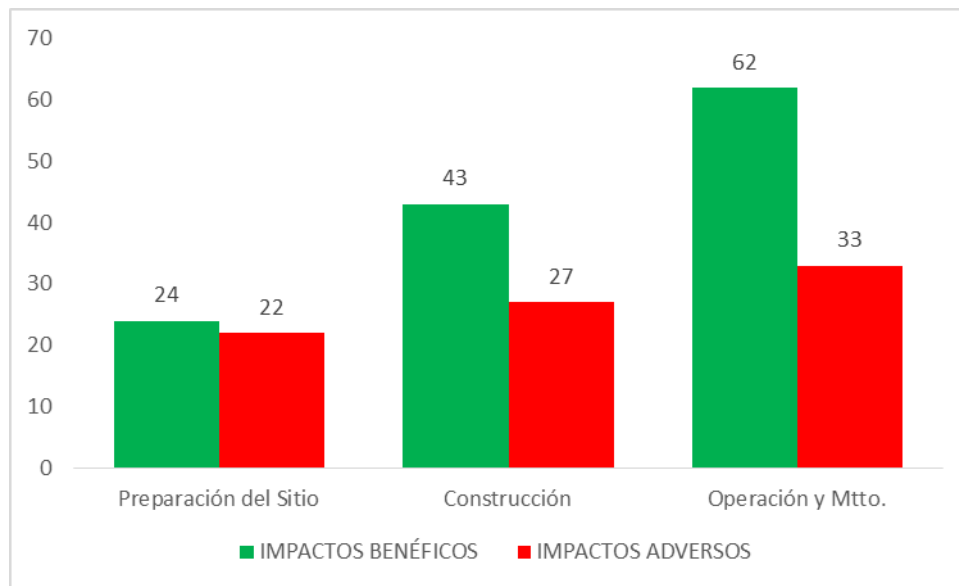
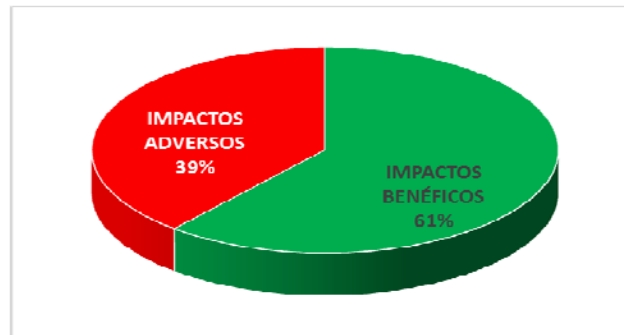
Medidas Preventivas o de Mitigación

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

1. Como puede observarse en la **Tabla VI.4** (Matriz de Leopold) para este proyecto se identificaron **211** impactos, de los cuales **129** son impactos benéficos y **82** impactos adversos. Estos resultados se resumen en la **Tabla VII.1**.
2. En la **Tabla VI.4** se puede observar que la mayoría de los impactos benéficos se presentan en el factor **socioeconómico**, lo que significa, que tanto la generación de empleos como el nivel de vida de los trabajadores, la economía local y la seguridad, afectarán de manera **positiva** a la población de la localidad.
3. En cuanto a los impactos **adversos**, la mayoría se presenta en el **medio físico**, donde el factor ambiental con mayor posibilidad de afectación es el **aire** por las emisiones a la atmosfera características de la operación de los equipos, y el **suelo** debido a la disposición final de residuos.

TABLA VII.1 RESUMEN DE IMPACTOS POR ETAPA				
Etapa del Proyecto	IMPACTOS BENÉFICOS		IMPACTOS ADVERSOS	
	Preparación del Sitio	24	11.4%	22
Construcción	43	20.4%	27	12.8%
Operación y Mantenimiento	62	29.4%	33	15.6%
TOTAL	129	61.1%	82	38.9%
Total de Impactos	211= 100 %			

FIGURA VII.1 RESULTADOS EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



VII.2 Programa de Administración Ambiental

Debido a que las actividades de preparación del sitio y construcción ya fueron concluidas se presenta el presente Programa de Administración ambiental para esas etapas a manera de referencia, con el fin de validar si dichas medidas fueron implementadas en su totalidad o bien, considerarlas para proyectos futuros. En el caso de la etapa de Operación y Mantenimiento, el presente programa servirá de guía para el departamento y la gerencia a fin de dar cumplimiento a los requisitos legales aplicables y otros a los que la empresa se suscribe. En la siguiente tabla se presenta cada una de las medidas propuestas, su fecha de implementación y la frecuencia con la cual se realizarán las mismas.

	Etapa	Aspecto Ambiental	
	Preparación del sitio	Aire	<p>Todo el equipo fijo y gas natural como combustible se considerará como fuente de emisiones y se cumplirá con las normas NOM-041-SEMARNAT-1993 y SEMARNAT-1993 permitidos de emisión.</p> <p>La empresa construida transporten material en la misma, cubran la dispersión de su superficie.</p>
Preparación de sitio		Aire	La empresa construida la superficie del terreno.

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>polvos fugitivos</p> <p>Al realizar las actividades edáficas, se procurará minimizar el movimiento de los materiales que se realizarán con mayor frecuencia a los asentamientos cercanos al viento</p> <p>La empresa construye y cubre la superficie del terreno para evitar los polvos fugitivos</p> <p>Delimitar las zonas de riesgo</p> <p>Se exigirá a los contratistas que, al ser utilizados, hayan cumplido con la legislación ambiental</p> <p>Los niveles de ruido generados como por actividades de construcción, dentro de los parámetros establecidos en las normas (vehículos automotores) y las normas de fijación de emisiones de ruidos</p>
Preparación del sitio	Geomorfo-logía	<p>Establecimiento de zonas de restauración de maquinaria sólo en las zonas afectadas</p> <p>Restaurar los cambios de topografía original</p> <p>El suelo sobrante de las actividades deberá nivelar aquellas áreas afectadas</p>
	Hidrología Superficial	Se deberá respetar

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>pluvial por medio de Limpiar el área una sobrantes</p>
	Hidrología subterránea	<p>El movimiento de m que no se afecte a para no alterar la t encuentren en los m</p>
		<p>El movimiento de m que no se afecte a para no alterar la t encuentren en los m</p> <p>El material orgán esparcido en las ár suelo y con ello pro</p>
Preparación del sitio	Suelo	<p>Toda maquinaria y estar en buenas con lubricantes</p> <p>Se deberá tomar to del suelo cuando combustible de veh evitará modificar la</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>El mantenimiento apropiados para tal</p> <p>Los materiales que del proyecto serán posterior utilización</p> <p>No se verterán los generados por el la las áreas adyacentes</p> <p>Se recomienda dar que restringen el us</p> <p>Los residuos pelig proyecto (aceites, c y deberán ser gestio</p> <p>Dar un manejo y d actividades de desm</p>
Preparación del sitio	Vegetación	<p>No se utilizarán qui</p> <p>Implementar Plan de la región, crear facilitar la infiltra en la colonia colin</p>
	Economía Regional	Se recomienda que sea de preferencia proyecto
	Economía Local	Se recomienda que sea de preferencia

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>proyecto</p> <p>El personal deberá señalar la norma NOM-017-STPS-20 los centros de trabajo las condiciones de seguridad</p>
Construcción	Aire	<p>Todo el equipo fijo gas natural como combustible ser considerado como cumplir con las normas NOM-041-SEMARNAT-1993 las cuales regulan la atmósfera.</p> <p>La empresa construyan transporten materiales la misma, cubran la la dispersión de sus</p> <p>La empresa construyan la superficie del terreno polvos fugitivos.</p> <p>Al realizar las actividades edáfico, se procurará minimizar el movimiento realizarán con mayor a los asentamientos</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		viento. Delimitar las zonas Se exigirá a los utilizados, hayan cumplan con la legi
Construcción	Aire	Delimitar las zonas Se exigirá a los utilizados, hayan cumplan con la legi Los niveles de ruido como por actividad los parámetros est (vehículos automot fijas de emisión de
	Geomorfo- logía	Establecimiento d maquinaria sólo en Restaurar los camb original. El suelo sobrante d nivelar aquellas áre
	Hidrología superficial	Se deberá respetar pluvial por medio d Limpiar el área una sobrantes

Etapa	Aspecto Ambiental	
<p style="text-align: center;">C o n s t r u c c i ó n</p>	<p>Hidrología subterránea</p>	<p>El movimiento de m... que no se afecte a... para no alterar la t... encuentren en los m...</p> <p>Toda maquinaria y... estar en buenas con... lubricantes.</p>
	<p>Suelo</p>	<p>Se deberá tomar to... del suelo cuando... combustible de veh... evitará modificar la... El mantenimiento... apropiados para tal... Los materiales que... del proyecto serán... posterior utilización... Los residuos sólido... diferentes etapas d... acuerdo a sus cara... metálicos o de plás... contenido; su dispo... ambiental competen...</p>
<p>C o n s t r u c c i ó n</p>	<p>Suelo</p>	<p>No se verterán los</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>generados por el la las áreas adyacentes</p> <p>Se recomienda dar que restringen el us</p> <p>Los residuos pelig proyecto (aceites, c y deberán ser gestio</p> <p>Dar un manejo y d actividades de desm</p> <p>Los residuos pelig proyecto (aceites, c y deberán ser gestio</p>
	Vegetación	<p>No se utilizarán qui</p> <p>Implementar Plan de la región, crear facilitar la infiltra en la colonia colin</p>
Construcción	Economía Regional	Se recomienda que sea de preferencia proyecto
	Economía Local	Se recomienda que sea de preferencia proyecto

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>El personal deberá señalar la norma d NOM-017-STPS-20 los centros de tra condiciones de segu</p>
Operación y Mantenimiento	Aire	<p>Todo el equipo fija gas natural como co ser considerado co cumplir con las n NOM-041-SEMAR SEMARNAT-1993 las cuales regulan l atmósfera.</p> <p>Monitoreo de las niveles máximos SEMARNAT-1993</p> <p>Establecer rutas y h evitar molestias a la</p>
Operación y Mantenimiento	Aire	<p>Emplear equipos atmósfera, para que establecidos en las</p> <p>Llevar una bitácora de proceso y de con</p> <p>Elaborar un progr perimetral, así com que la actividades o</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		establecidos en la NOM-011-STPS-2011, no se exceda de los límites permitidos para tomar medidas de salud a los trabajadores.
	Suelo	<p>Formular, ejecutar y actualizar el Programa de Manejo de Residuos de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo al artículo 46 de la Ley General de los Residuos y el Reglamento de la Ley General de los Residuos.</p> <p>Realizar el manejo de Residuos de acuerdo a los artículos 17 y 55 de la Ley General de los Residuos y la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SENER-2005.</p>
Operación y Mantenimiento	Suelo	<p>Autocategorizarse como Fuente de Peligrosidad para la Prevención de Riesgos de acuerdo al Reglamento de la Ley General de los Residuos.</p> <p>Actualizar su estado de Peligrosidad y registrar los cambios de acuerdo a los términos del artículo 46 de la Ley General de Gestión Integral de Residuos y el Reglamento General para la Prevención de Riesgos de acuerdo al artículo 46 de la Ley General de Gestión Integral de Residuos.</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>Identificar y clasificar de acuerdo con los y Gestión Integral General para la Pre</p> <p>Evitar mezclas de r incompatibles en té IV, VI, VII y VIII Integral de los Res General para la Pre</p>
Operación y Mantenimiento	Suelo	<p>Identificar, marcar correcto envasado General para la Pre 38, 46 fracciones D Prevención y Gestio</p> <p>Almacenar conform Peligrosos en áreas almacenamiento de artículos 50 fracción VII de la Ley Gen Residuos, 46 fracci General para la Pre</p> <p>Los residuos sólido tipo doméstico que a sus características</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
		<p>Transportar los residuos sólidos orgánicos que la SEMARAT, en los artículos 45, 50 fracción VI del Reglamento General para la Gestión Integral de Residuos.</p>
<p>Operación y Mantenimiento</p>	<p>Suelo</p>	<p>Manejar integralmente los residuos sólidos de acuerdo con los artículos VIII, IX, XX de la Ley Integral de los Residuos Sólidos y 85 del Reglamento General de Gestión Integral de Residuos.</p>
		<p>Mantener bitácoras de residuos de acuerdo con los artículos 71, 75 fracción III del Reglamento General para la Gestión Integral de Residuos.</p>
		<p>Disposición final de los residuos sólidos de conformidad con los artículos 91, 92, 93 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos.</p>
		<p>Evitar derrames o fugas de residuos sólidos como se establece en el artículo 94 del Reglamento General para la Gestión Integral de Residuos.</p>

Etapa	Aspecto Ambiental	
Operación y Mantenimiento	Hidrología	La descarga con realizará a suelo cumplir con los SEMARNAT-199
		No deberán ser c residuales que no Normas Oficiales
		Asegurar que el exceda del 35% p
	Economía Regional y Local	Contratar persona la economía y ma
		Elaborar y prese programas de pro conforme a l ordenamientos ap

Etapa	Aspecto Ambiental	
Operación y Mantenimiento	Economía Regional y Local	<p>Formular los programas de simulacros, rutas de evacuación para la prevención de accidentes que, conforme a lo establecido en tal efecto las autoridades competentes.</p> <p>Establecer y organizar programas de prevención de accidentes con eventualidad de uso de fuerza.</p> <p>Practicar simulacros de evacuación una vez al año.</p> <p>Elaborar un estudio de impacto ambiental de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-2000.</p> <p>Realizar un estudio de impacto ambiental de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-2000.</p>

VIII. CONCLUSIONES

Los impactos ambientales más relevantes que fueron evaluados para la Regularización en Materia de Impacto Ambiental para el proyecto: “Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento de Maquinaria y Equipo de las ampliaciones realizadas dentro de la empresa Varmoxz, S.A. de C.V. localizada en Apodaca, Nuevo León” se observan principalmente durante la etapa de Operación y Mantenimiento:

1. Generación de **5,200 Ton** anuales de Residuos Sólidos No peligrosos, los cuales tienen confinamiento y son tratados externamente.
2. Generación de aproximadamente **1,000 m³** mensuales aproximadamente de agua residual procedente de servicios generales, la cual debe cumplir con las condiciones particulares de descarga que establezca la Subsecretaría de Protección al Medio Ambiente y Recursos Naturales.
3. La generación de ruido durante las etapas de operación y mantenimiento del proyecto, **no rebasa los 65 db (A)** de las 22:00 a las 06:00 hrs y los 68 db(A) de las 6:00 a las 22:00 hrs. Esto con el fin de cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-081-STPS-1994.
4. Los **efectos benéficos** del proyecto se observan en primera instancia, con la generación de empleo permanente (**336 empleados aproximadamente**). Además de la generación de empleos, se incrementa la demanda de servicios como transporte de personal a la planta, transporte de producto terminado, recolección y transporte de residuos, compra de insumos, partes y refacciones entre otros. Estos beneficios se identificaron con incidencia directa en la economía local y regional y de carácter **permanente**.
5. El **IMPACTO AMBIENTAL** global de este proyecto es **POSITIVO**, debido a que los aspectos negativos son mitigados y la empresa se encuentra en revisión de nuevas tecnologías para cumplir con los límites máximos establecidos. En el sitio de interés **No** hay especies amenazadas, protegidas o en peligro de extinción. El sitio de estudio no se encuentra dentro de ninguna reserva ecológica o área natural protegida. **El impacto socioeconómico es positivo.**
6. En cuanto al sitio del proyecto, ubicado en el municipio de Apodaca, Nuevo León se afirma que es el adecuado por contar con el **uso de suelo** requerido para la operación de la planta y espacio suficiente, además de su ubicación estratégica para las actividades de la empresa. Por tratarse de un espacio previamente preparado para las actividades que se están realizando, se considera que ambientalmente el sitio tiene **ALTA capacidad de acogida** para el proyecto.
7. Cumpliendo todas las medidas de mitigación propuestas y los aspectos recomendaciones **señaladas** posteriormente, se considera que el **PROYECTO ES SOCIALMENTE ÚTIL Y ECOLÓGICAMENTE ACEPTABLE.**

IX. BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía consultada para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental, fue la siguiente:

1. Conesa F. V. (1995). Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (3ª. ed). España: Mundi Prensa.
2. Estevan B. M. (1989). Evaluación del impacto ambiental. (2ª. ed.). España: MAPFRE.
3. Leopold A. S. (1971). A procedure for evaluating environment impact. Geol. Sursurv.
4. México. Ley Ambiental del Estado de Nuevo León. Periódico Oficial del Estado No. 84, 15 de Julio de 2005 – Decreto Núm. 252.
5. SEMARNAT. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (y disposiciones complementarias). (19ª. edición). México: Porrúa.
6. Cuadernos Estadísticos Municipales INEGI.
7. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NOM-081-SEMARNAT-1994. México 1994.
8. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NOM-052-SEMARNAT-2005. México 2005.
9. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NOM-002-SEMARNAT-1996. México 1996.
10. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. NOM-059-SEMARNAT-2010. México 2010.
11. INEGI. Carta Topográfica. Escala 1:50 000
12. INEGI. Carta Geológica. Escala 1:50 000
13. INEGI. Carta Edafológica. Escala 1:50 000
14. INEGI. Carta de Aguas Superficiales. Escala 1:250 000
15. INEGI. Carta de Aguas Subterráneas. Escala 1:250 000

16. INEGI. Carta de Efectos Climáticos Regionales Mayo - Octubre. Escala 1:250 000
17. INEGI. Carta de Efectos Climáticos Regionales Noviembre – Abril. Escala 1:250 000