MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

EL CONTENIDO DE ESTE ARCHIVO NO PODRÁ SER ALTERADO O MODIFICADO TOTAL O PARCIALMENTE, TODA VEZ QUE PUEDE CONSTITUIR EL DELITO DE FALSIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE CONFORMIDAD CON EL ARTÍCULO 244, FRACCIÓN III DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL, QUE PUEDE DAR LUGAR A UNA SANCIÓN DE **PENA PRIVATIVA DE LA LIBERTAD** DE SEIS MESES A CINCO AÑOS Y DE CIENTO OCHENTA A TRESCIENTOS SESENTA DÍAS MULTA.

DIRECION GENERAL DE
IMPACTO Y RIESGO
AMBIENTAL

RECICLAJES Y DESTILADOS MONTERREY, S.A. DE C.V.
Planta 1

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR CON ACTIVIDAD DE RIESGO DE PLANTA I

JUNIO 2024

Polígonos No. 123, Parque Industrial Arco Vial, García. Nuevo León C.P. 66001

Contenido

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 4
I.1. Proyecto 4
I.1.1. Nombre del proyecto. 4
I.1.2. Ubicación del establecimiento, obras o actividades. 4
I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto. 4
I.1.4. Duración total. 4
I.1.5. Presentación de la Documentación legal. 4
I.2. Promovente 4
I.2.1. Nombre o Razón Social 4
I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del promovente. 4
I.2.3. Nombre y cargo del representante legal 4
I.2.4. Dirección del promovente. 4
I.3. Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental 4
I.3.1. Nombre o Razón Social. 4
Instituto para la Protección Ambiental de Nuevo León ..... ¡Error! Marcador no definido.
I.3.2. Registro Federal de Contribuyentes. 4
I.3.3. Nombre del Responsable Técnico del Estudio. 4
1.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO 4
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 4
II.1 Información General del Proyecto 4
II.1.1. Naturaleza del Proyecto 4
II.1.2. Selección del Sitio 5
II.1.3. Ubicación física del proyecto y planos de localización 22
II.1.4. Inversión Requerida 30
II.1.5. Dimensiones del proyecto 30
II.1.6. Uso Actual de Suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias 30
II.1.7. Urbanización del Area y descripción de servicios requeridos 30
II.2. Características particulares del proyecto 30
II.2.1. Descripción de obras principales del proyecto 30
II.2.2 Programa General de Trabajo 47
II.2.3. Preparación del sitio 48
II.2.4. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto 48
II.2.5. Etapa de construcción 48
II.2.6. Etapa de operación y mantenimiento 48

II.2.7. Otros Insumos 48
II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto 50
II.2.9 Etapa de abandono del sitio 50
II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera 50
III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO 51
IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 73
IV.1 Delimitación del área de estudio 73
IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental 74
IV.2.1 Aspectos abióticos 74
IV.2.2. Aspectos bióticos. 81
IV.2.3. Paisaje. 82
IV.2.4. Medio socioeconómico. 82
IV.4.2. Desarrollo humano. 82
IV.2.5 Diagnostico ambiental 84
V. IDENTIFICACIÓN DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 85
V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales. 85
VI.1.1. Indicadores de impacto 85
V.1.2 Lista de Indicadores de Impacto 86
V.1.3 Criterios y Metodologías de Evaluación 89
VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 100
VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL 100
VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS 103
VII.1 Pronóstico del escenario 103
VII.2 Programa de vigilancia ambiental 103
VII.3 Conclusiones 104
VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMNTOS TÉCNICOS QUE SUTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES 105
VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN 105
VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS 105
VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS 105
VIII.1.3 VIDEOS 105
VIII.1.4 LISTA DE FLORA Y FAUNA 105
VIII.2 OTROS ANEXOS 105
VIII.3 Glosario de términos: 105

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

I.1. Proyecto

I.1.1. Nombre del proyecto.

El proyecto es nombrado: Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular con Actividad de Riesgo de Planta 1.

I.1.2. Ubicación del establecimiento, obras o actividades.

El proyecto se encuentra ubicado en Polígonos No. 123, Parque Industrial Arco Vial, García. Nuevo León C.P. 66001.

I.1.3. Tiempo de vida útil del proyecto.

La vida útil del proyecto en pleno funcionamiento se plantea sea de mínimo 30 años, esperando gracias a las políticas y programas de mantenimiento a equipos e instalaciones sea extensibles una vez terminado este plazo.

I.1.4. Duración total.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental será Particular e incluye Actividad Altamente Riesgosa; abarca las etapas de Operación, Mantenimiento y Abandono

I.1.5. Presentación de la Documentación legal.

I.2. Promovente

I.2.1. Nombre o Razón Social

I.2.2. Registro Federal de Contribuyentes del promovente.

I.2.3. Nombre y cargo del representante legal

I.2.4. Dirección del promovente.

I.3. Responsable de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

I.3.1. Nombre o Razón Social.

I.3.2. Registro Federal de Contribuyentes.

I.3.3. Nombre del Responsable Técnico del Estudio.

1.3.4 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

II.1 Información General del Proyecto

II.1.1. Naturaleza del Proyecto

El proyecto Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V. Planta I inició operaciones el 27 de agosto de 1997, el objetivo principal es el de reciclar soluciones acuosas consideradas como residuos peligrosos y mezclas que contienen solventes (sub productos adquiridos de terceros) donde en ambos se recuperan solventes con purezas específicas mediante la destilación, dichos solventes son comercializados. Cabe mencionar que somos una alternativa para las empresas que generan solventes gastados con el fin de cumplir con su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. Una vez finalizado el proceso de recuperación de solvente se obtienen residuos de fondos, los cuales son clasificados como residuos peligrosos y sub producto los cuales son utilizados internamente como combustible alterno y comercializados como subproductos llamado SUB-PRODUCTO FD-PC estos contienen capacidad calorífica.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental será Particular e incluye Actividad Altamente Riesgosa; abarca las etapas de Operación, Mantenimiento y Abandono. El proyecto se encuentra completamente construido y operando, previamente se declaró en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad General del Proyecto "Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V." autorizada en 1997 las etapas de Preparación del sitio y construcción, Instalación de equipos y Capacitación y Puesta en marcha

En diciembre 18 de 1996 se ingresó a la Delegación SEMARNAP en Nuevo León el oficio No. 510.003.503/96 para la evaluación en Materia de Impacto Ambiental la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad General del proyecto "Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V." y que el 10 de junio de 1997 se recibe la autorización por medio del Oficio D.O.O. DGOEIA.-03674 (*Anexo A5. Antecedentes*). En dicho proyecto se manifiesta el programa de trabajo el cual incluyo: la Preparación del sitio y construcción, Instalación de equipos y Capacitación y puesta en marcha. Las actividades tuvieron una duración de 9 meses en total.

Con fecha 03 de octubre de 2006, la actual Dirección General de Impacto Riesgo Ambiental, expidió el oficio No. S.G.P.A./DGIRA.DDT.1851.06, en la que determina que siempre y cuando el promovente utilice el combustible alterno que se pretende formular a base de sus "propios fondos de destilación" y a su "actividad de almacén temporal" en sus instalaciones, la formulación de dicho combustible se exceptúa de la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental.

II.1.2. Selección del Sitio

El presente proyecto continuará operando en el mismo predio declarado anteriormente, las edificaciones e instalaciones existentes han contado con las autorizaciones, registros y demás permisos ante y por parte de las autoridades competentes.

Las consideraciones que se llevaron a cabo para la elección del sitio del proyecto fueron:

- Ubicar el proyecto en una zona industrial, en base a la *Figura 1* Uso de Suelo proporcionado por el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de García el area está clasificada como corredor urbano.
- La *Figura 2* Mapa Aptitud de territorio para el desarrollo de tipo industrial proporcionado por el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de García, la zona del Proyecto está clasificada como "Aptitud del Terreno para el Desarrollo de Tipo Industrial"
- Actualmente se conoce la Vulnerabilidad ante el cambio climático de la Zona el cual esta considerado como BAJO y lo podemos observar en la *Figura 3* Mapa Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad obtenido del Atlas Nacional de Riesgo, por lo que se estima que en 1996 cuando se eligió se contaba con la misma evaluación
- Vulnerabilidad Fenómenos hidrometeorológicos, como se puede observar en la siguiente tabla la vulnerabilidad es baja para la zona.

Tabla 1. Vulnerabilidad de Fenómenos Hidrometeorológicos

Fenómenos hidrometeorológicos	Clasificación	Mapa
Ciclones Tropicales	Muy Bajo	*Figura 4*
Inundaciones	Muy Bajo	*Figura 5*
Sequias	Medio	*Figura 6*

Tormentas Eléctricas		Bajo	*Figura 7*
Granizo		Bajo	*Figura 8*
Ondas cálidas		Bajo	*Figura 9*
Bajas temperaturas		Bajo	*Figura 10*
Nevadas		Muy Bajo	*Figura 11*

- Vulnerabilidad Fenómenos Geológicos, como se puede observar en la siguiente tabla la vulnerabilidad es baja para la zona

Tabla 2. Vulnerabilidad de Fenómenos Geológicos			
Fenómenos hidrometeorológicos	Clasificación		Mapa
Sismos		Bajo	*Figura 12*
Susceptibilidad de laderas		Alto	*Figura 13*

- Vulnerabilidad Fenómenos Químico-Tecnológicos, como se puede observar en la siguiente tabla la vulnerabilidad es baja para la zona

Tabla 3. Vulnerabilidad de Fenómenos Químico-Tecnológicos			
Fenómenos hidrometeorológicos	Clasificación		Mapa
Sustancias inflamables		Medio	*Figura 14*
Sustancias tóxicas		Medio	*Figura 15*

La información presentada en las tablas anteriores de Vulnerabilidad Fenómenos hidrometeorológicos, Vulnerabilidad Fenómenos Geológicos y Vulnerabilidad Fenómenos Químico-Tecnológicos fue obtenida del Atlas Nacional de Riesgo con información actual presentada en dicha plataforma, por lo que podemos observar que el desarrollo del proyecto no impacto la vulnerabilidad de la zona.

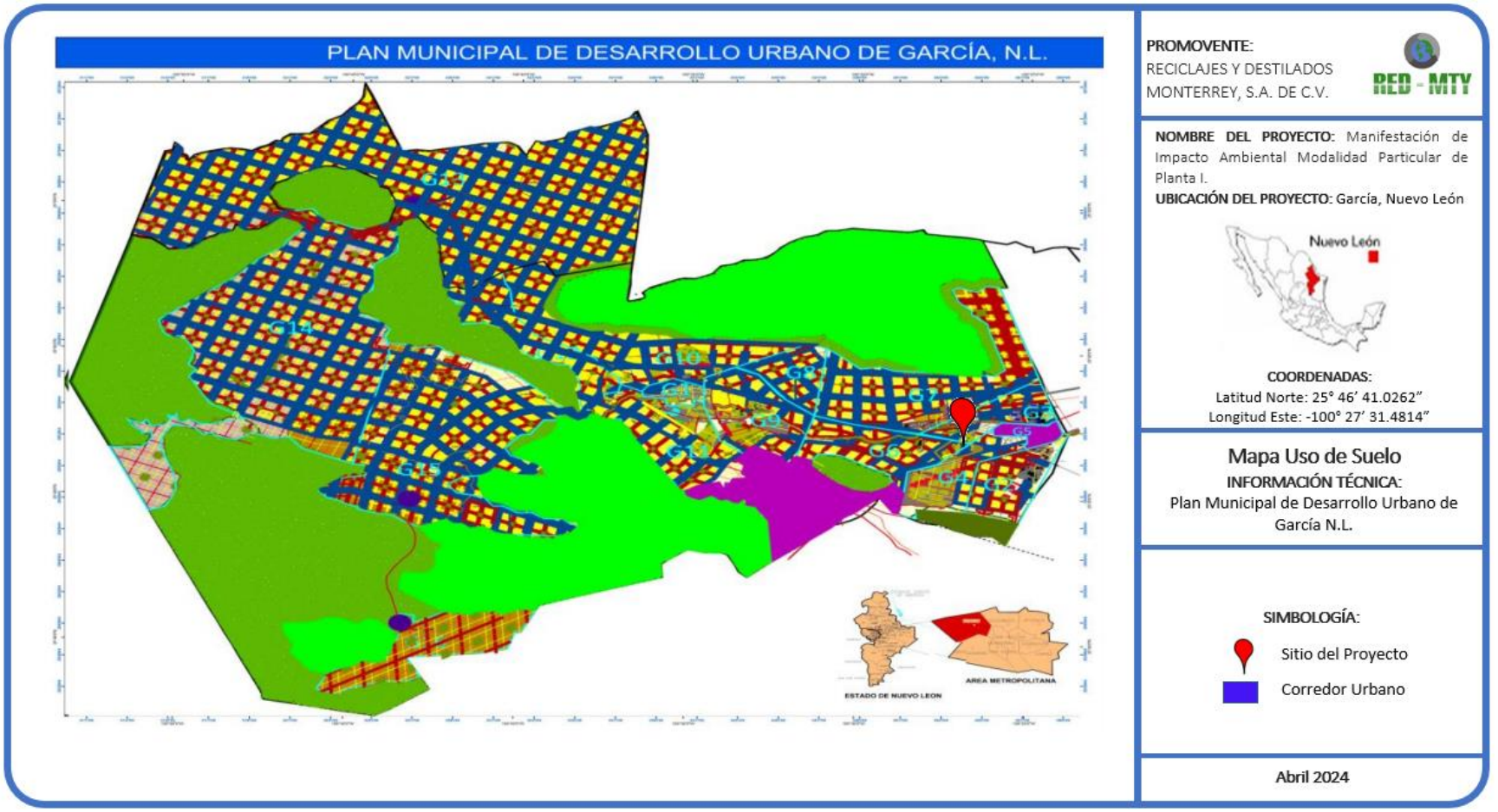

Figura 1. Mapa Uso de Suelo

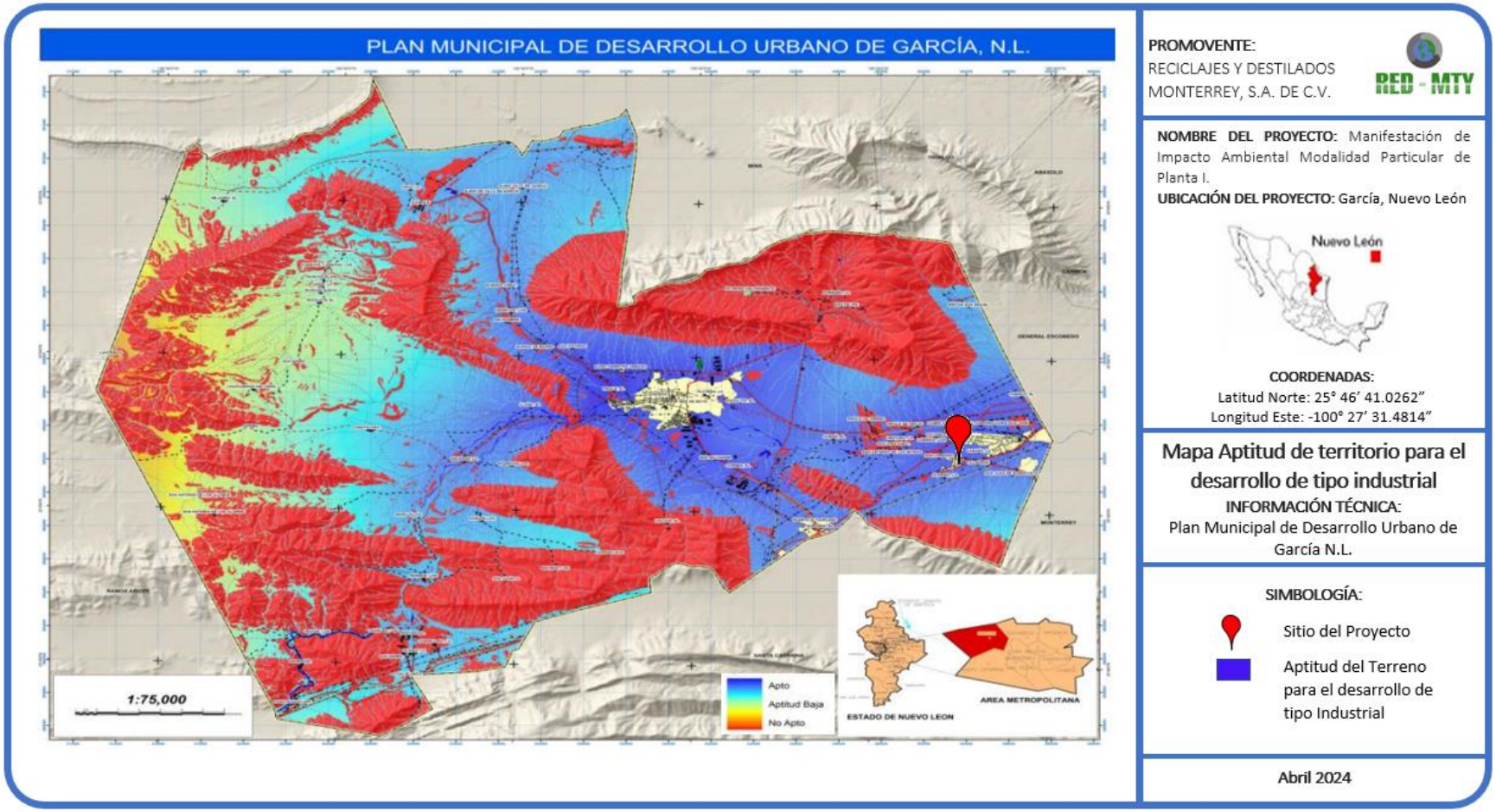

Figura 2. Mapa Aptitud de territorio para el desarrollo de tipo industrial

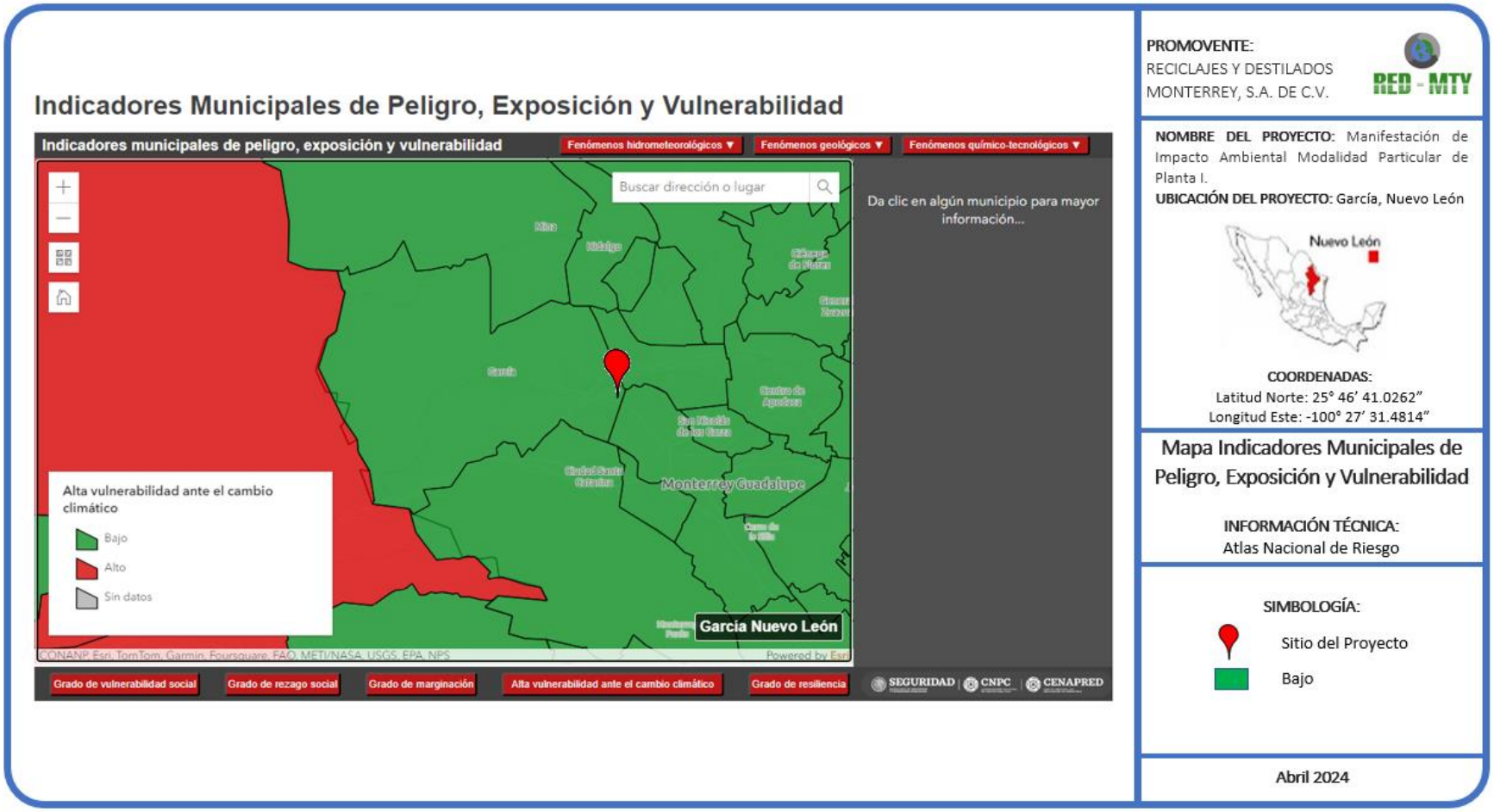

Figura 3. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad



Figura 4. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Ciclones Tropicales

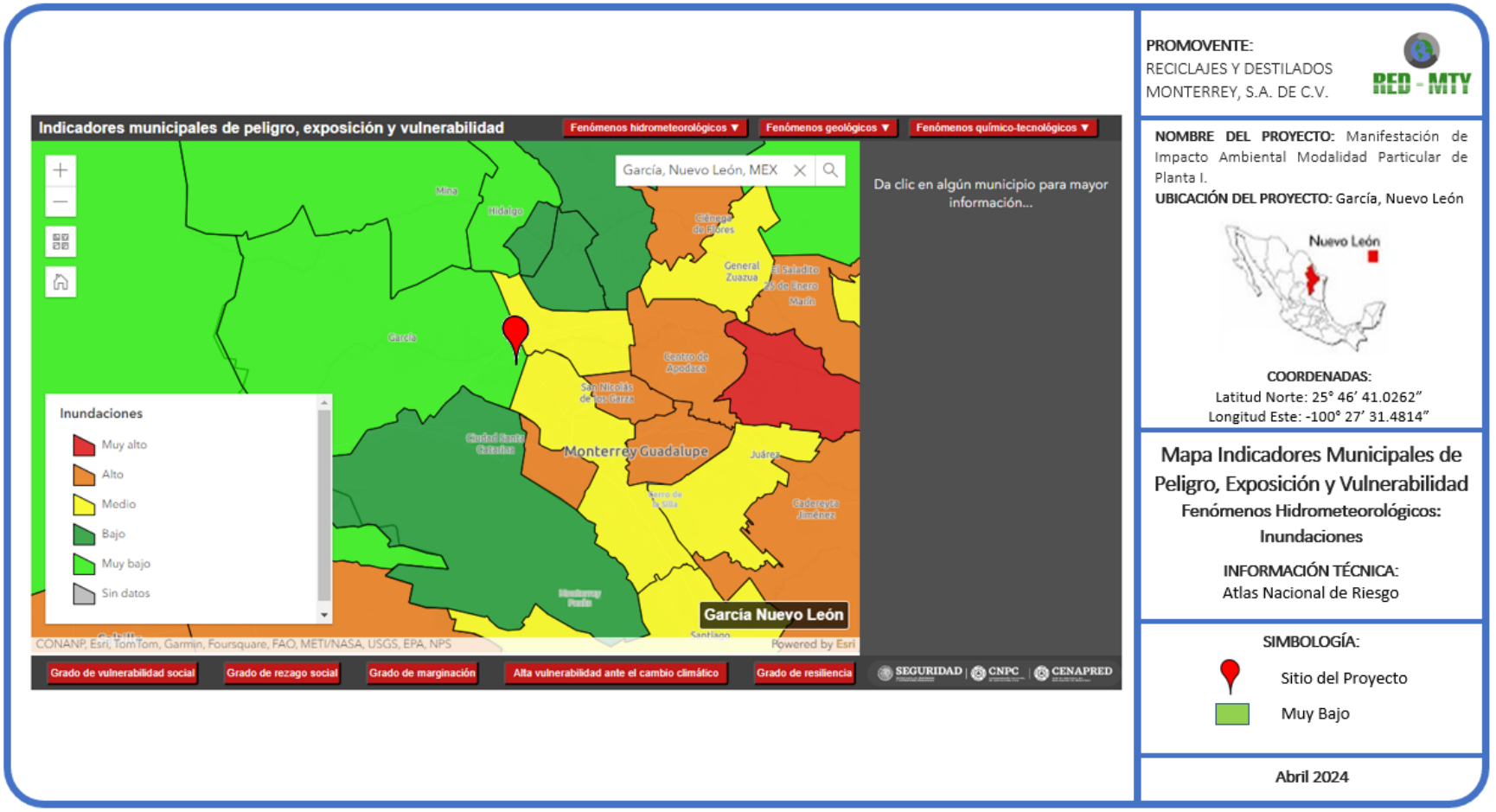

Figura 5. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Inundaciones

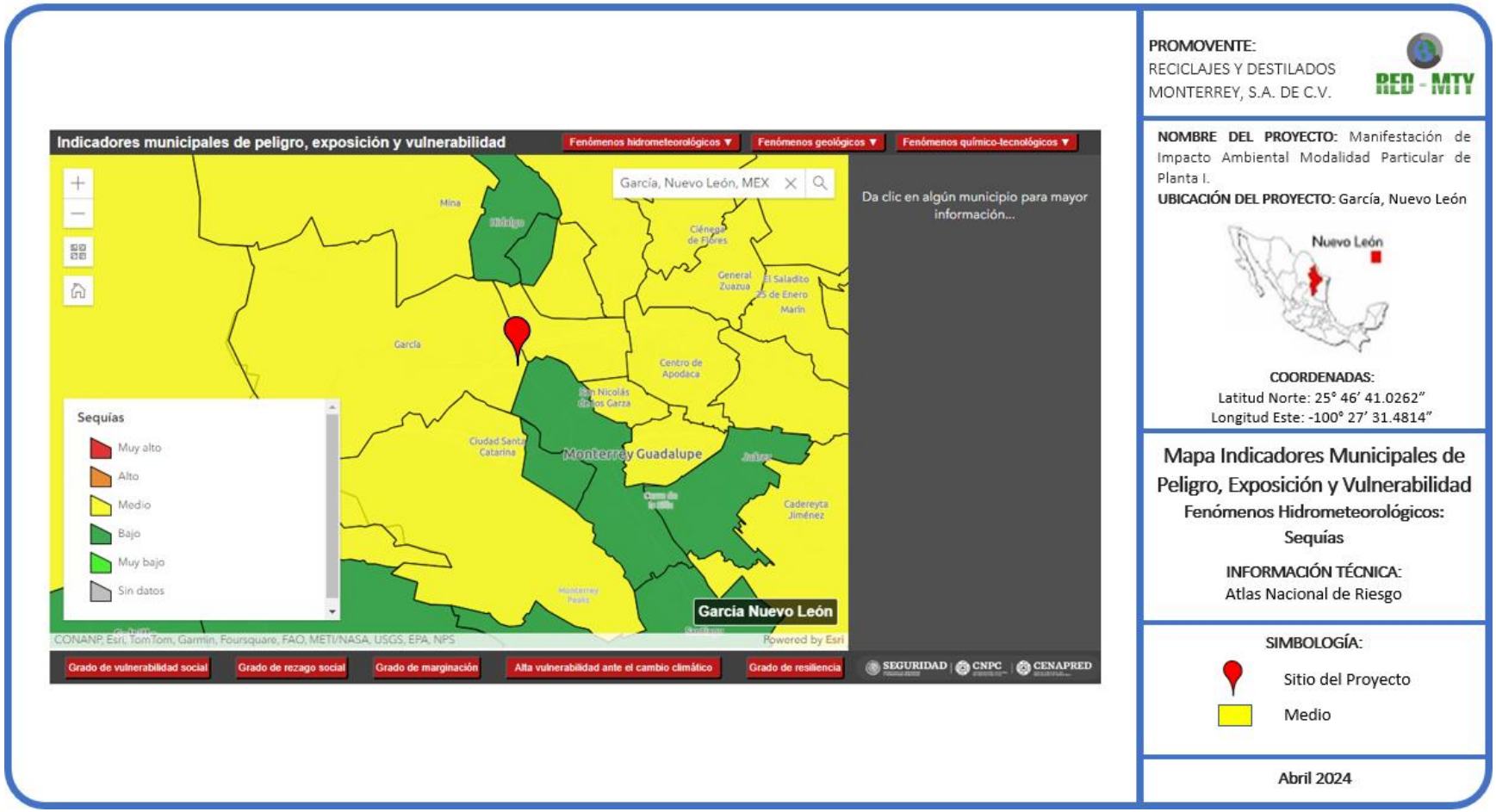

Figura 6. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Sequías

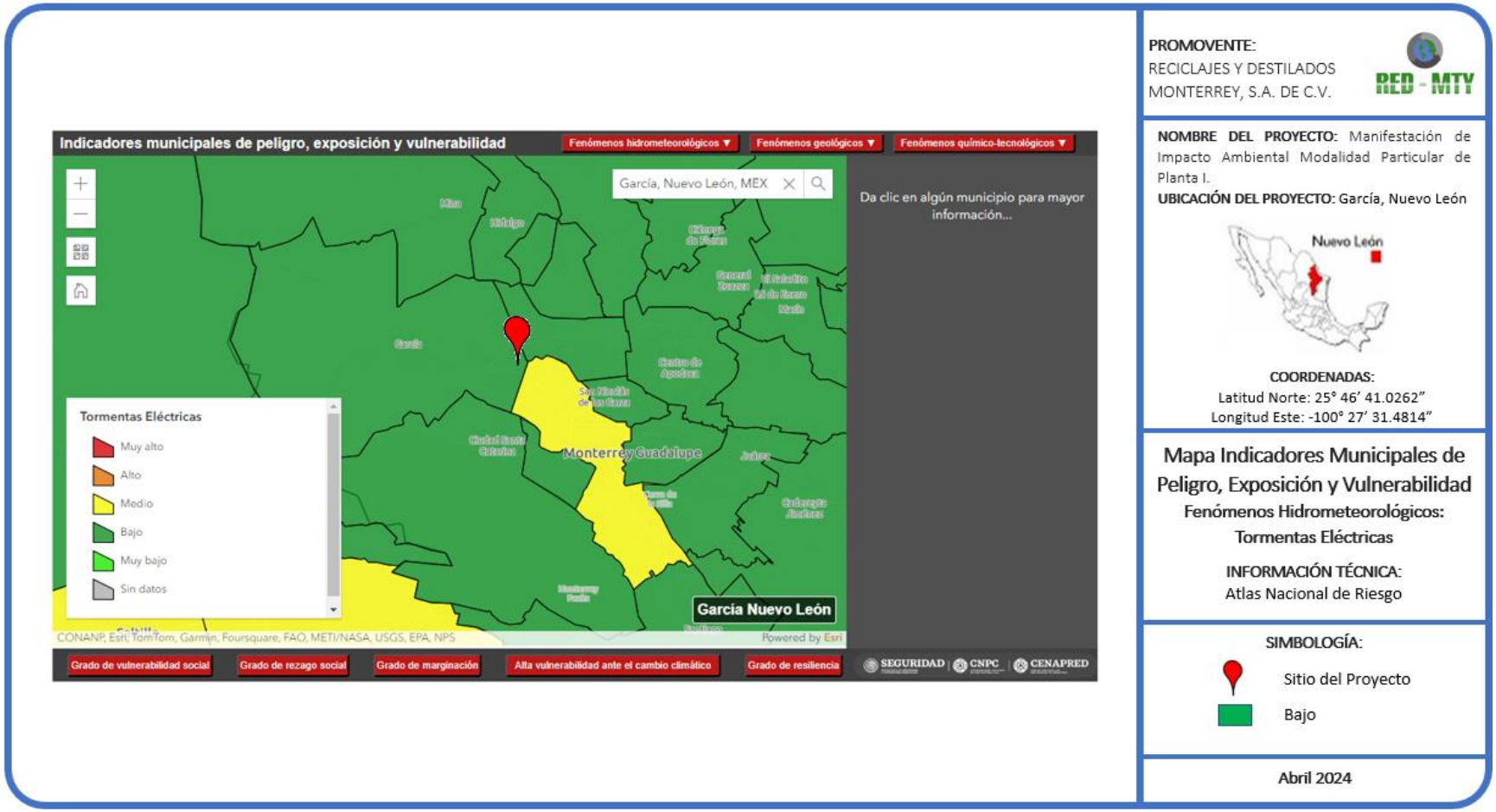

Figura 7. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Tormentas Eléctricas

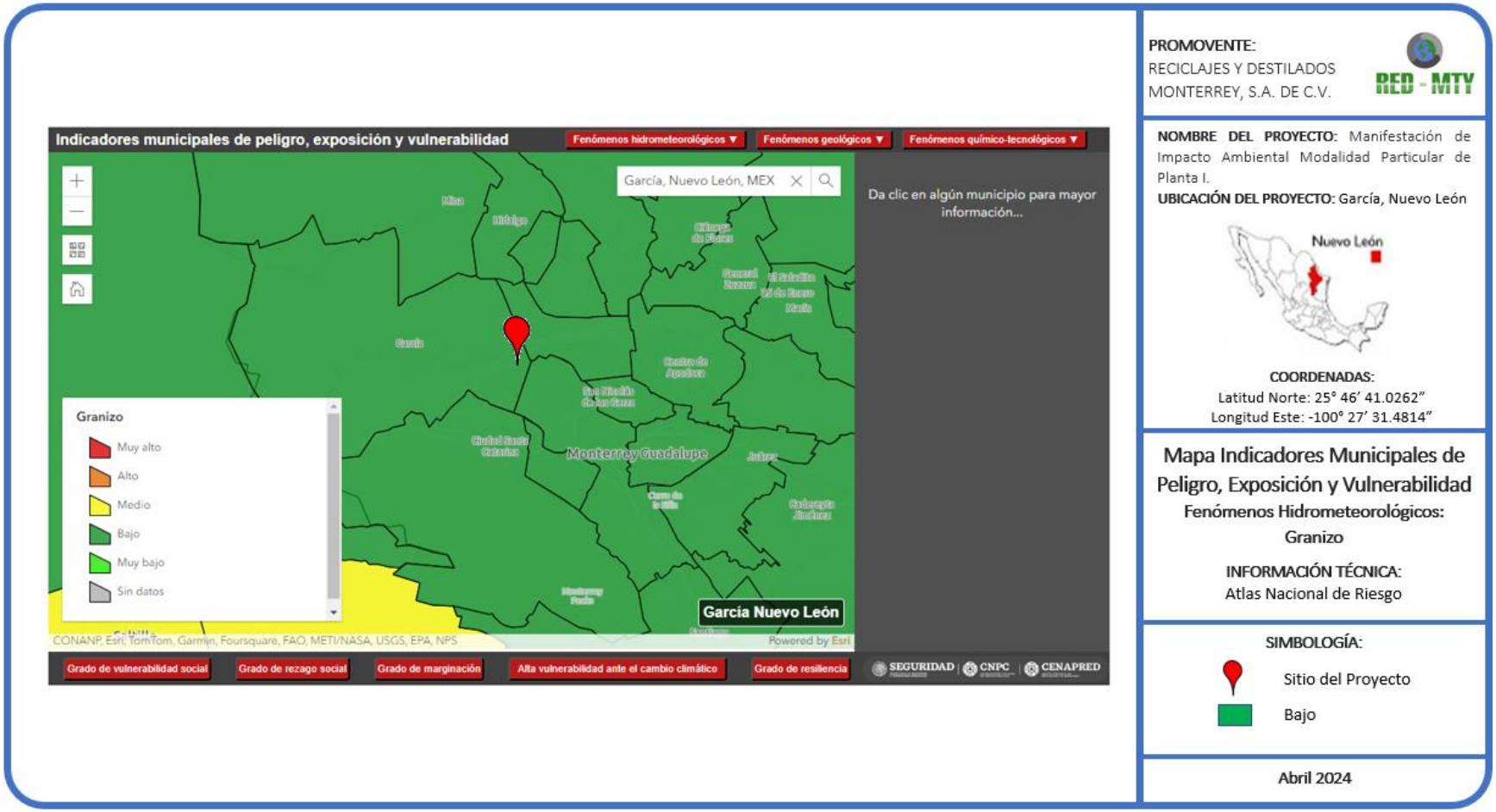

Figura 8. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Granizo

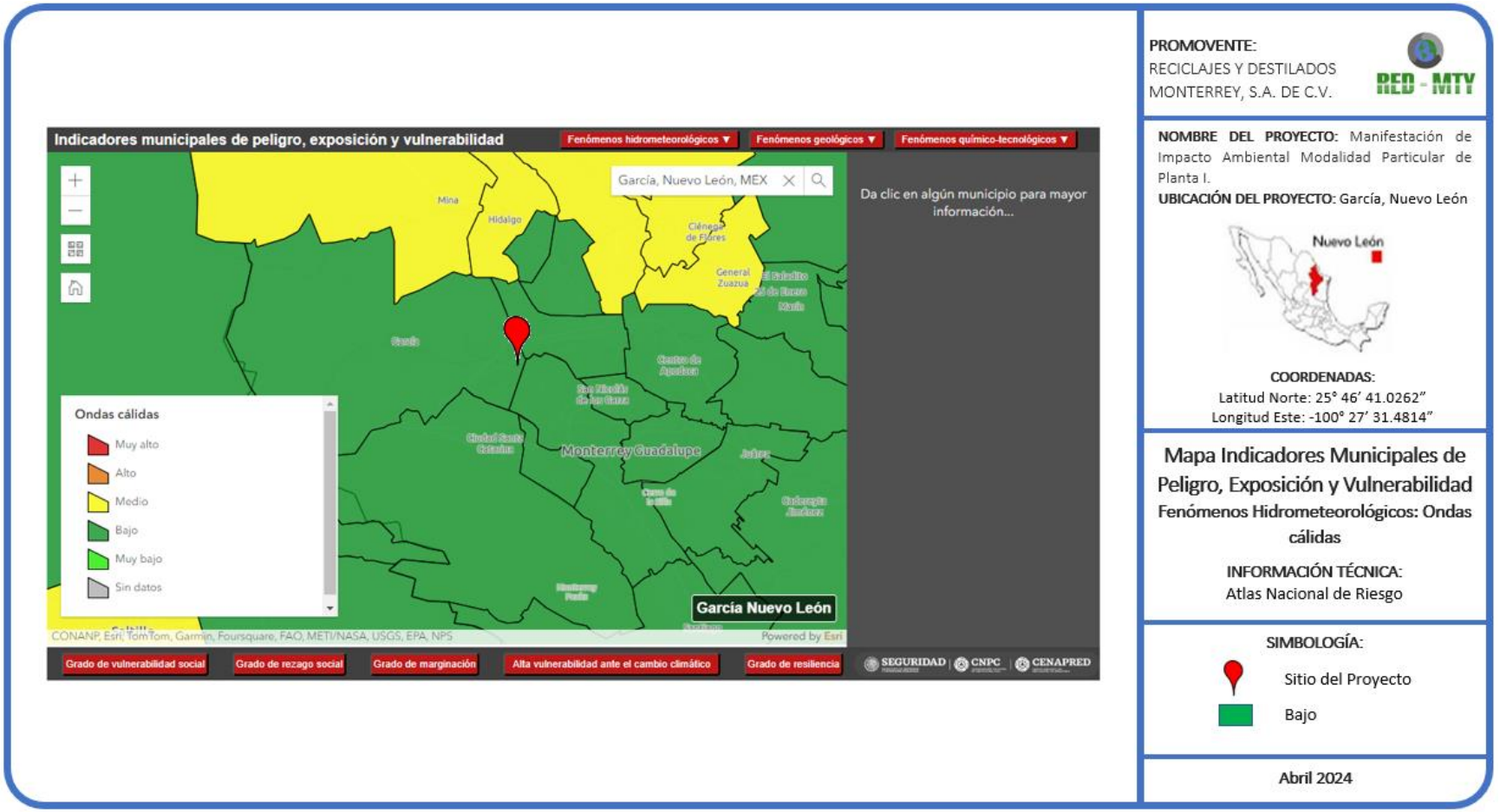

Figura 9. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Ondas cálidas

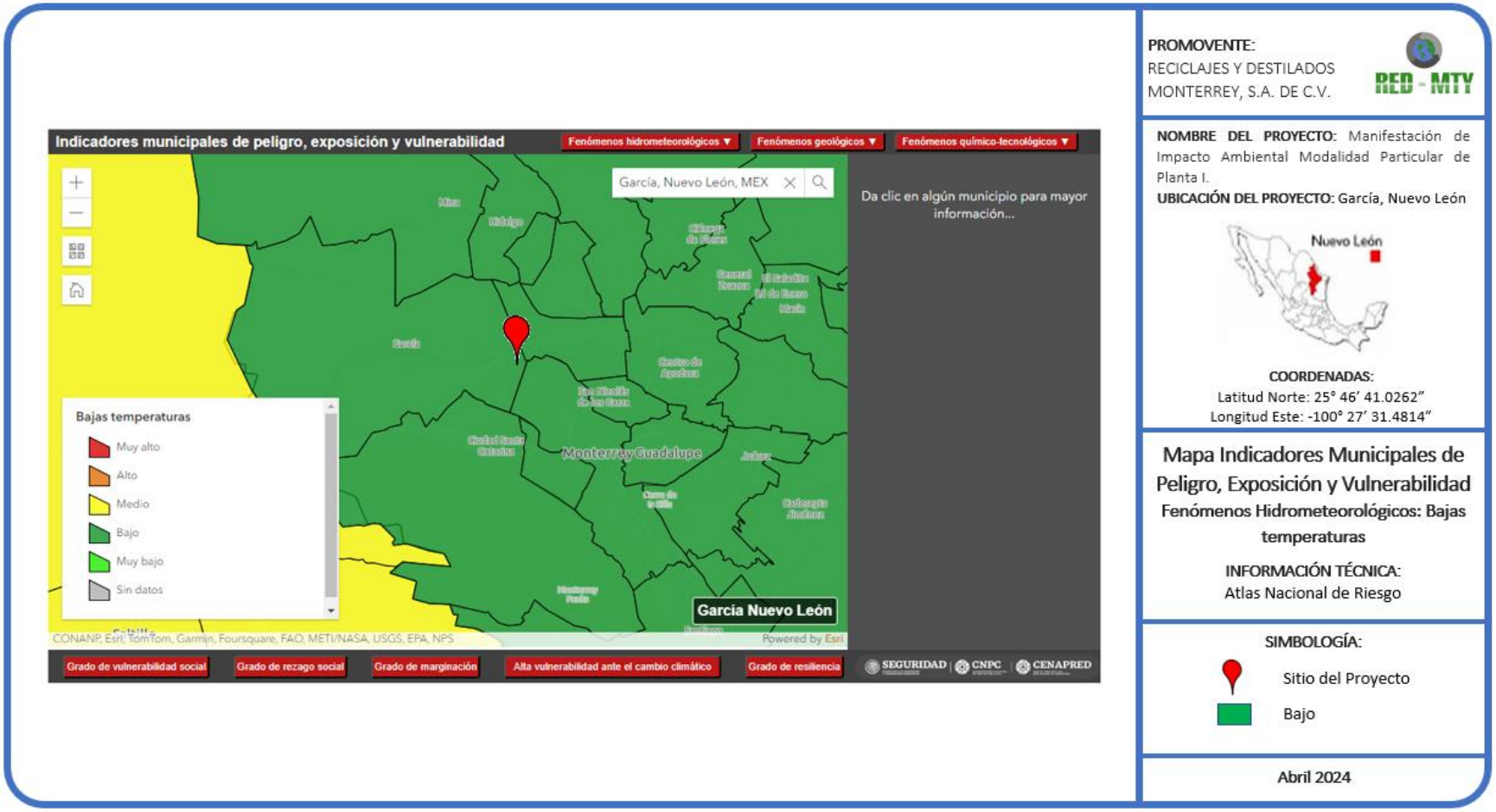

Figura 10. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Bajas temperaturas

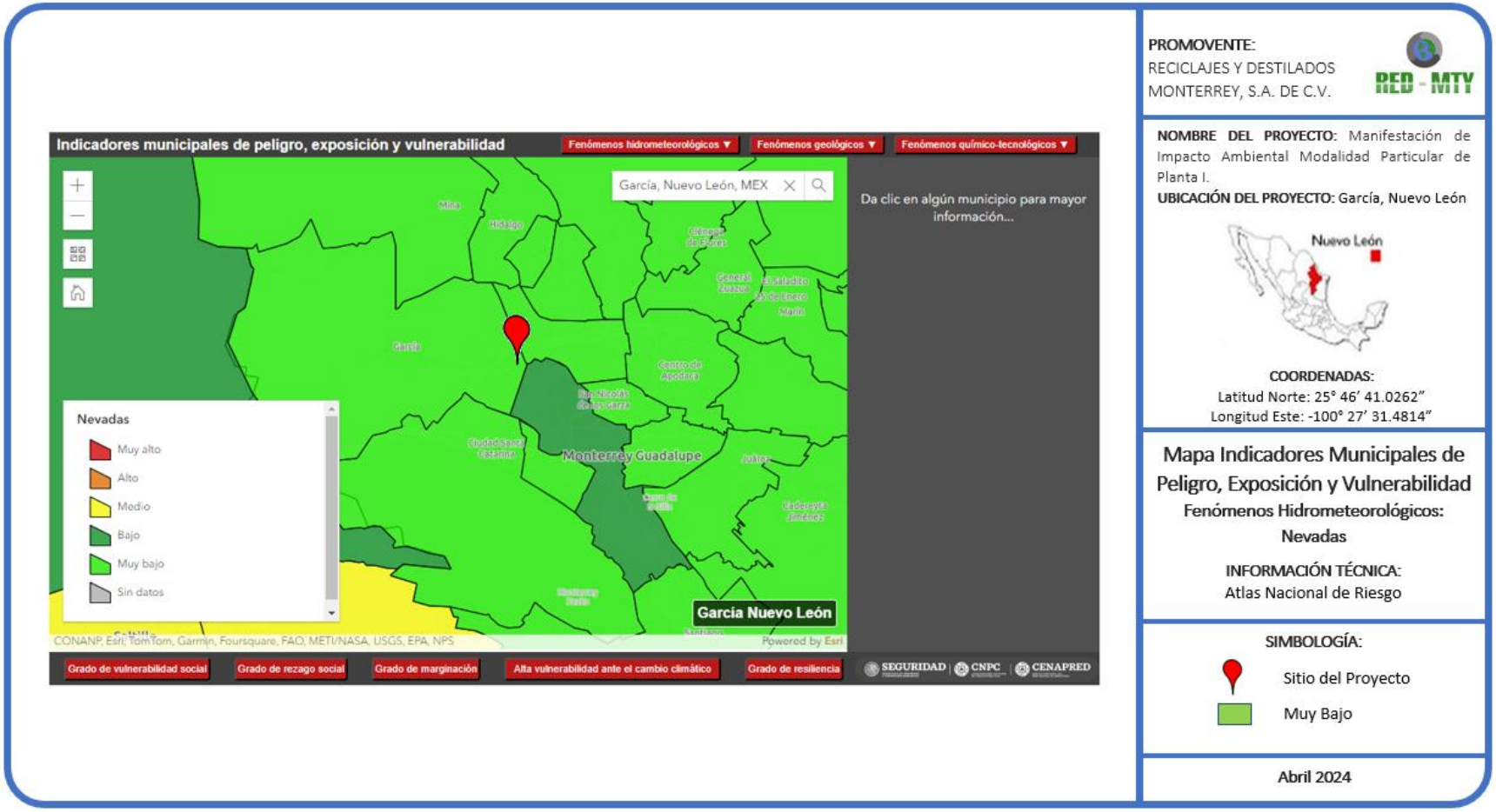

Figura 11. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Hidrometeorológicos: Nevadas

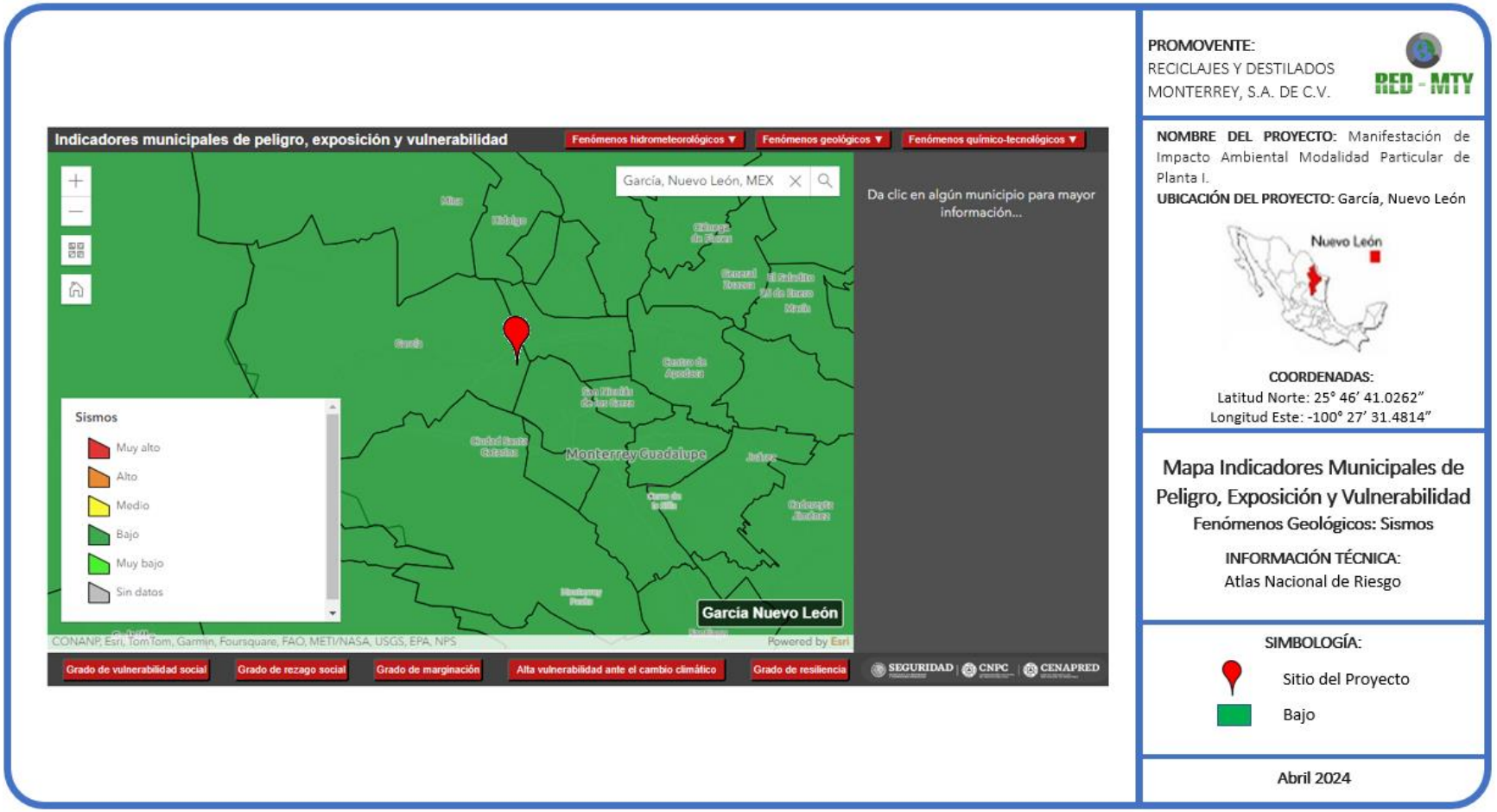

Figura 12. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Geológicos: Sismos

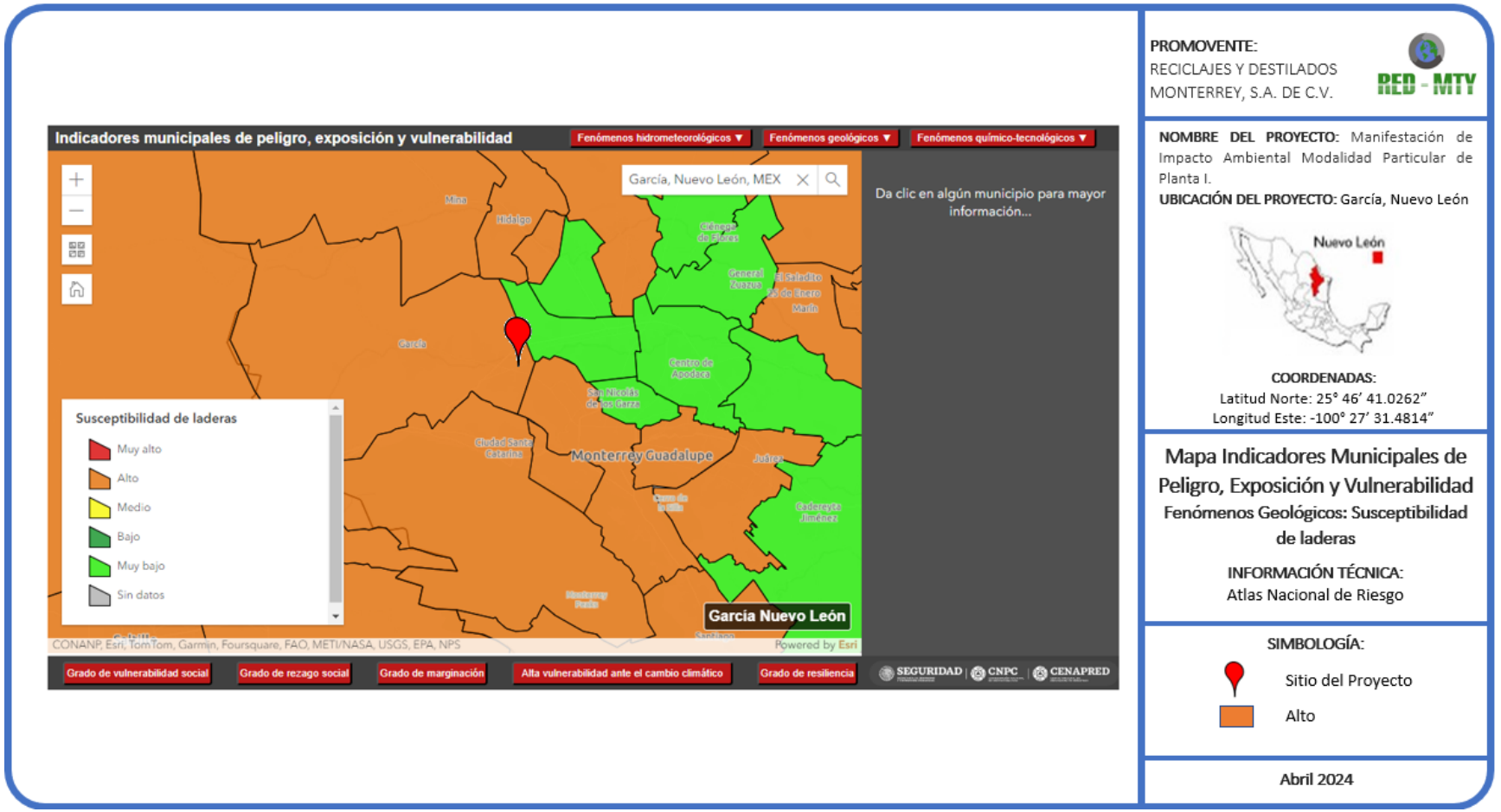

Figura 13. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Geológicos: Susceptibilidad de laderas

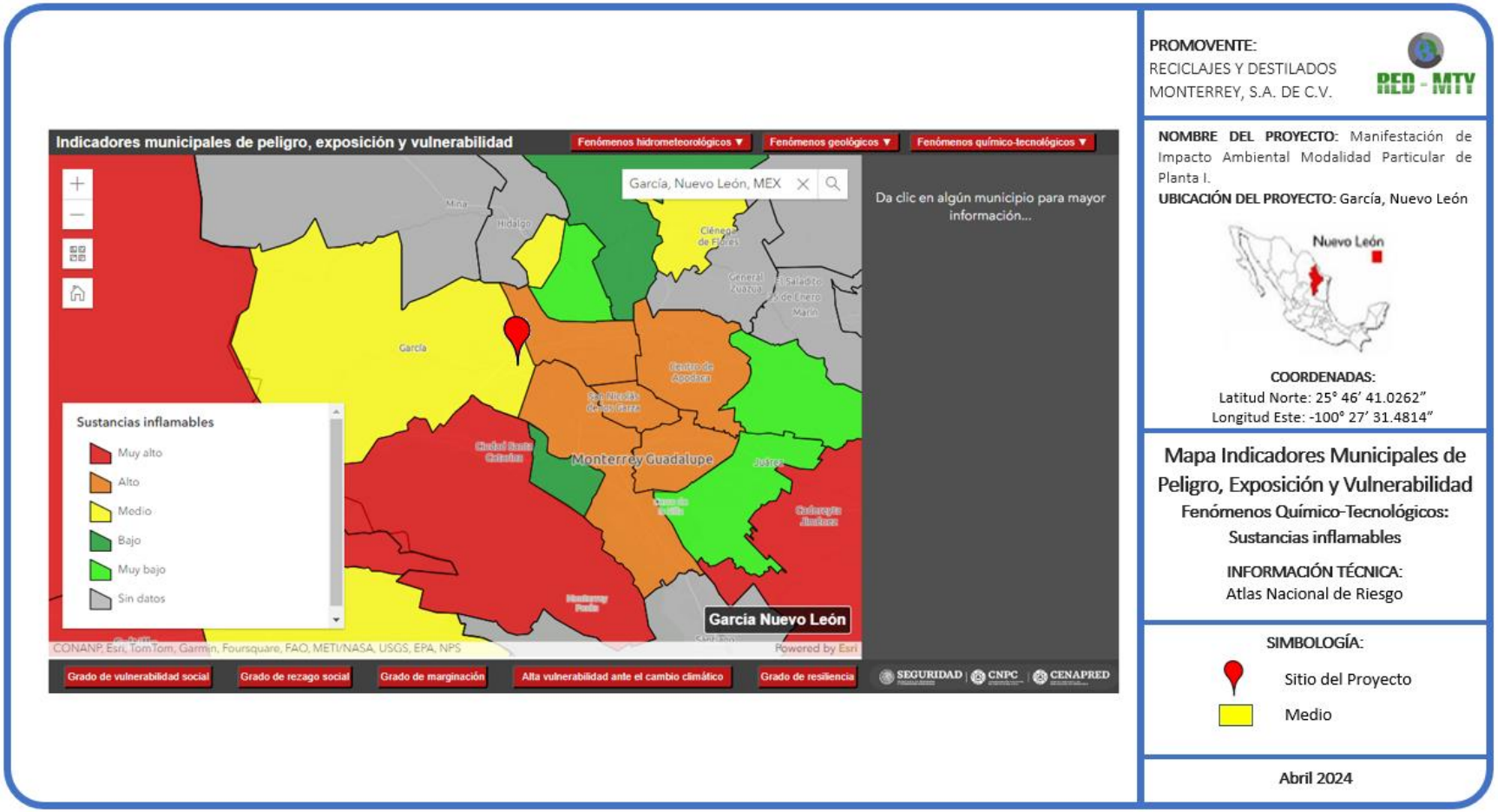

Figura 14. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Químico-Tecnológicos: Sustancias inflamables

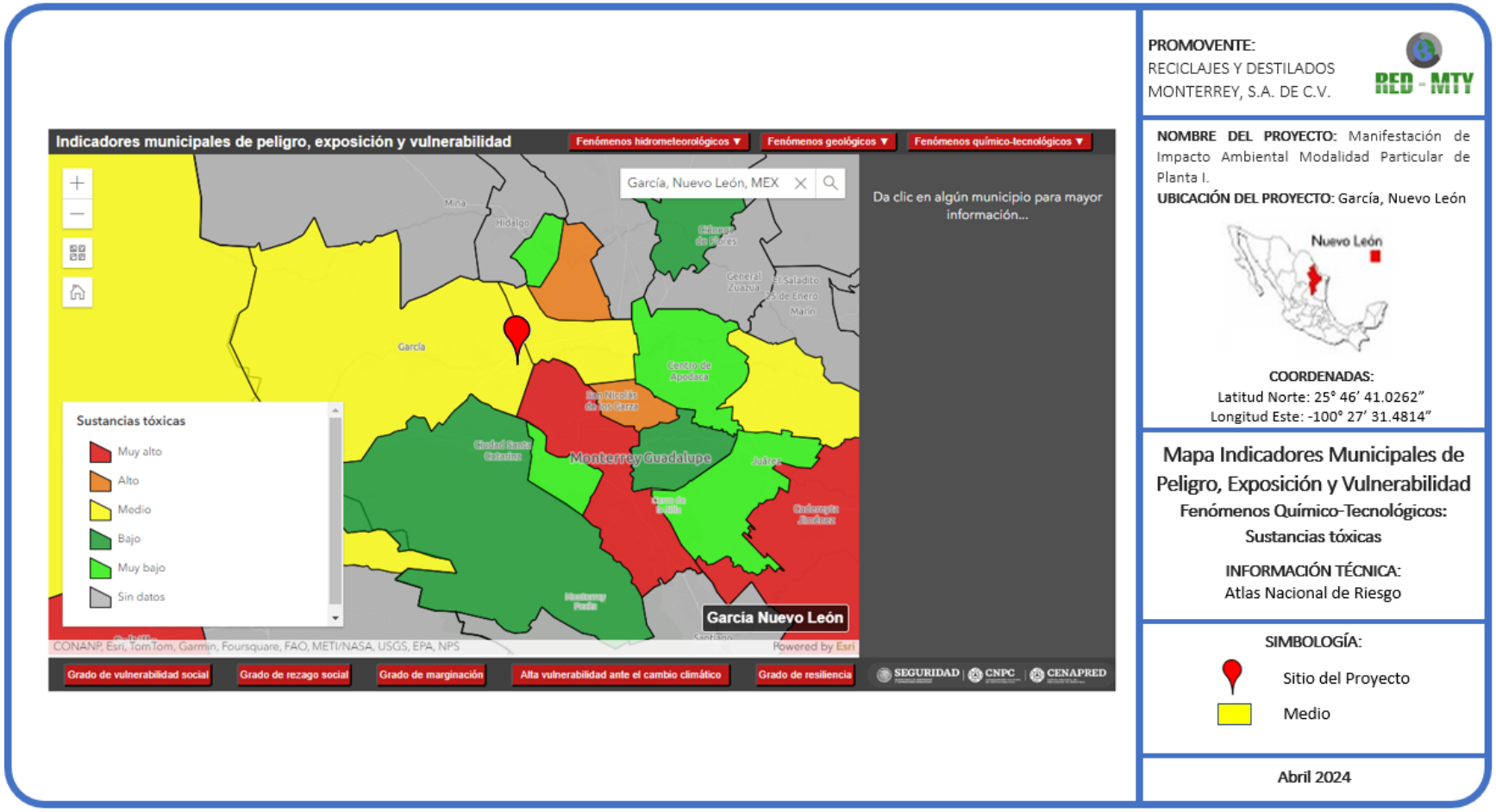

Figura 15. Indicadores Municipales de Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. Fenómenos Químico-Tecnológicos: Sustancias tóxicas

II.1.3. Ubicación física del proyecto y planos de localización

El predio fue georreferenciado mediante sistema de posicionamiento utilizando el sistema gráfico de coordenadas. Las coordenadas geográficas del predio son las siguientes:

Latitud Norte: 25° 46' 41.0262''
Longitud Este: -100° 27' 31.4814''

En la *Figura 16* y *Figura 17* respectivamente, se muestra el croquis del sitio del proyecto "Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular de Planta I", ubicado en Polígonos No. 123, Parque Industrial Arco Vial, García. Nuevo León C.P. 66001.

De igual manera en la *Figura 24*, se presenta el croquis de colindancias del establecimiento, las cuales son las siguientes:

Tabla 4. Colindancias

Posición	Colindancia
Al norte:	Bodega Industrial
Al sur:	Regio Servicio Acero
Al este:	Calle Polígonos, DST
Al oeste:	Nave Industrial, Suajes y Gasket de México

Se pueden ver los rasgos fisiográficos de la región en las siguientes figuras:

- En las *Figuras 19* y *20*, podemos observar la hidrología de la región
- La *Figuras 21* Muestra la Topografía de la Región

El plano actualizado que contiene la infraestructura se encuentra en el *Anexo 2*

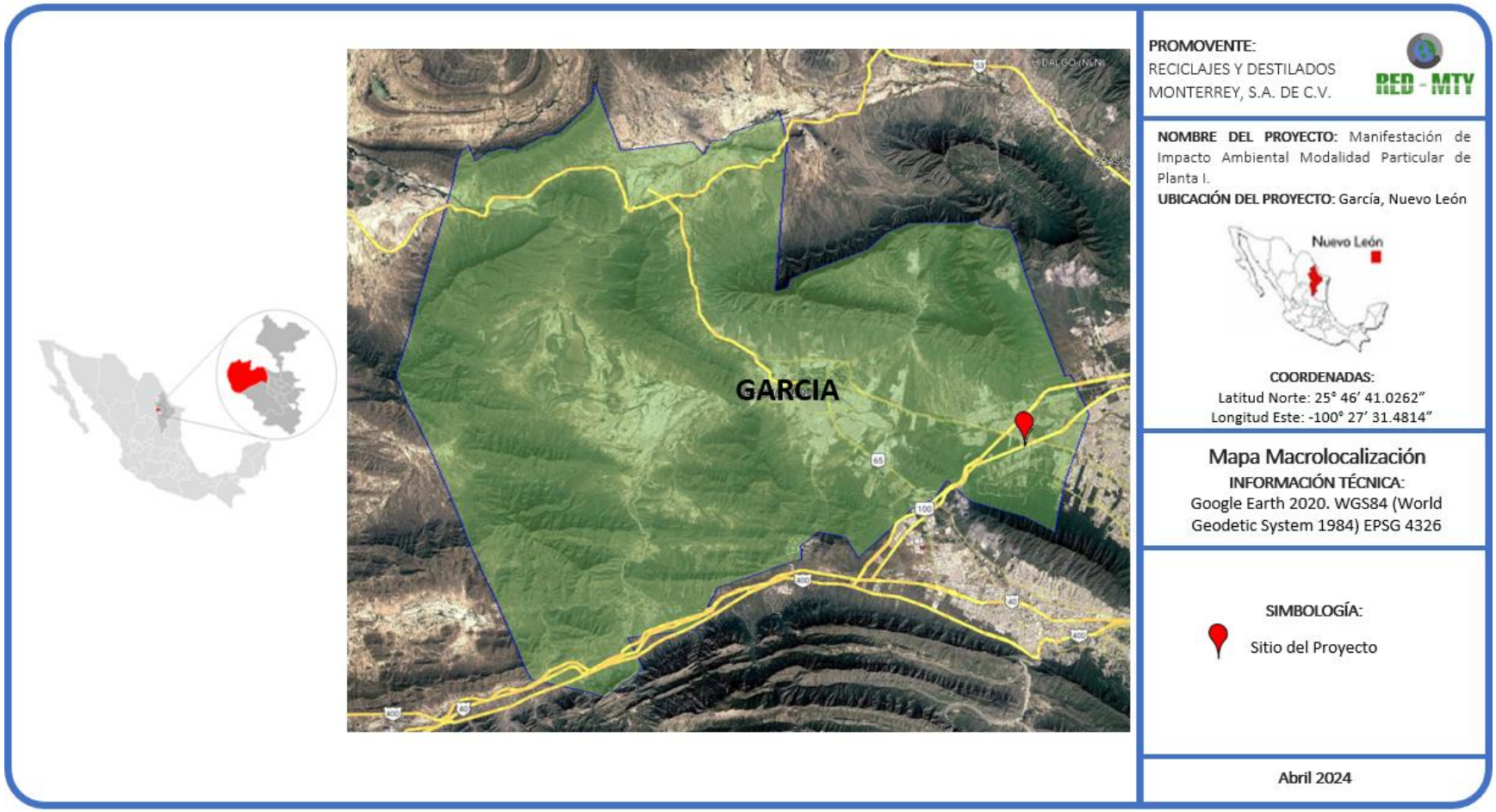

Figura 16. Mapa de Macrolocalización.

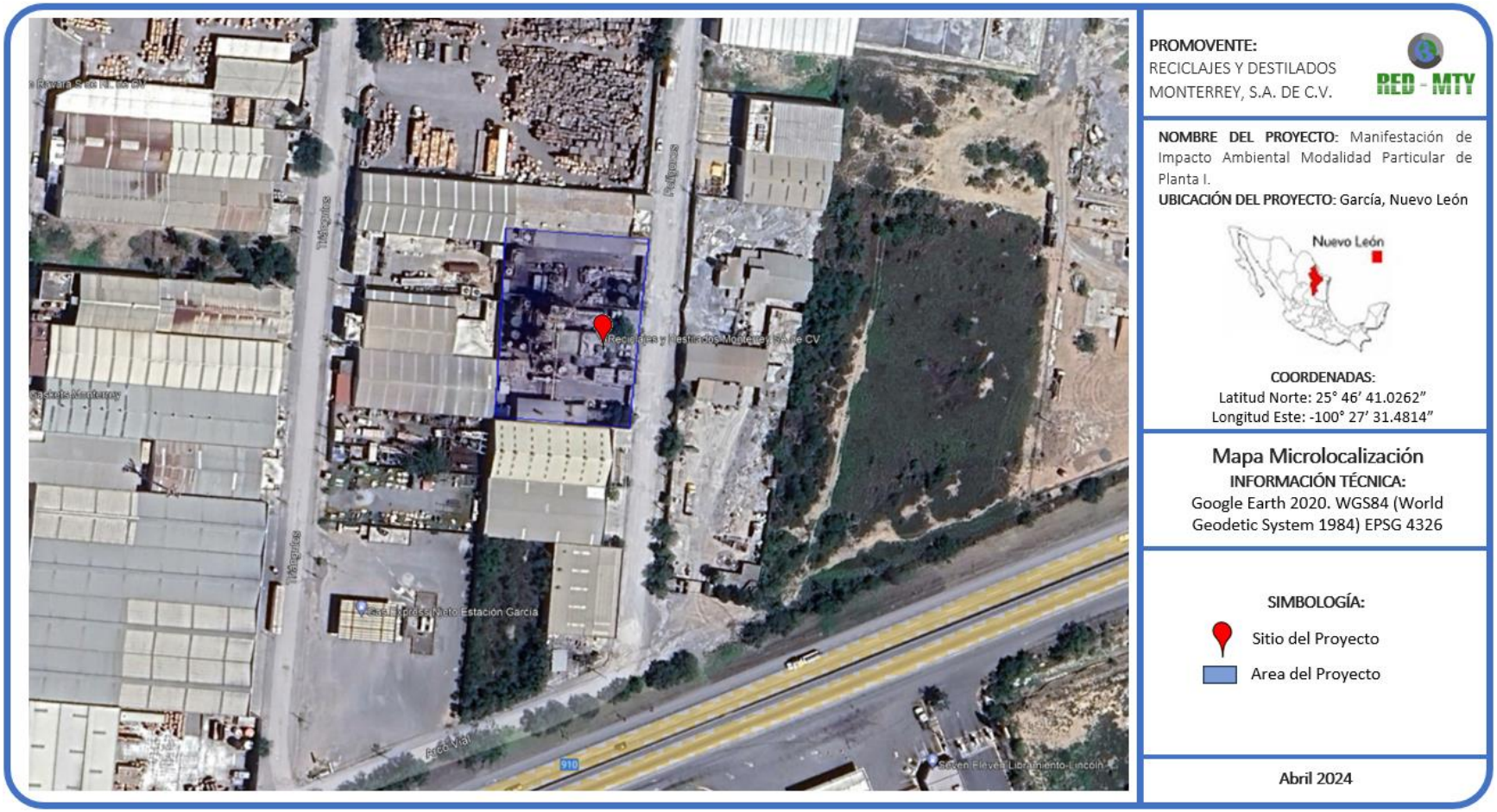

Figura 17. Mapa de microlocalización.



Figura 18. Mapa de colindancias.



Figura 19. Mapa de vértices.



Figura 20. Mapa Hidrológico.

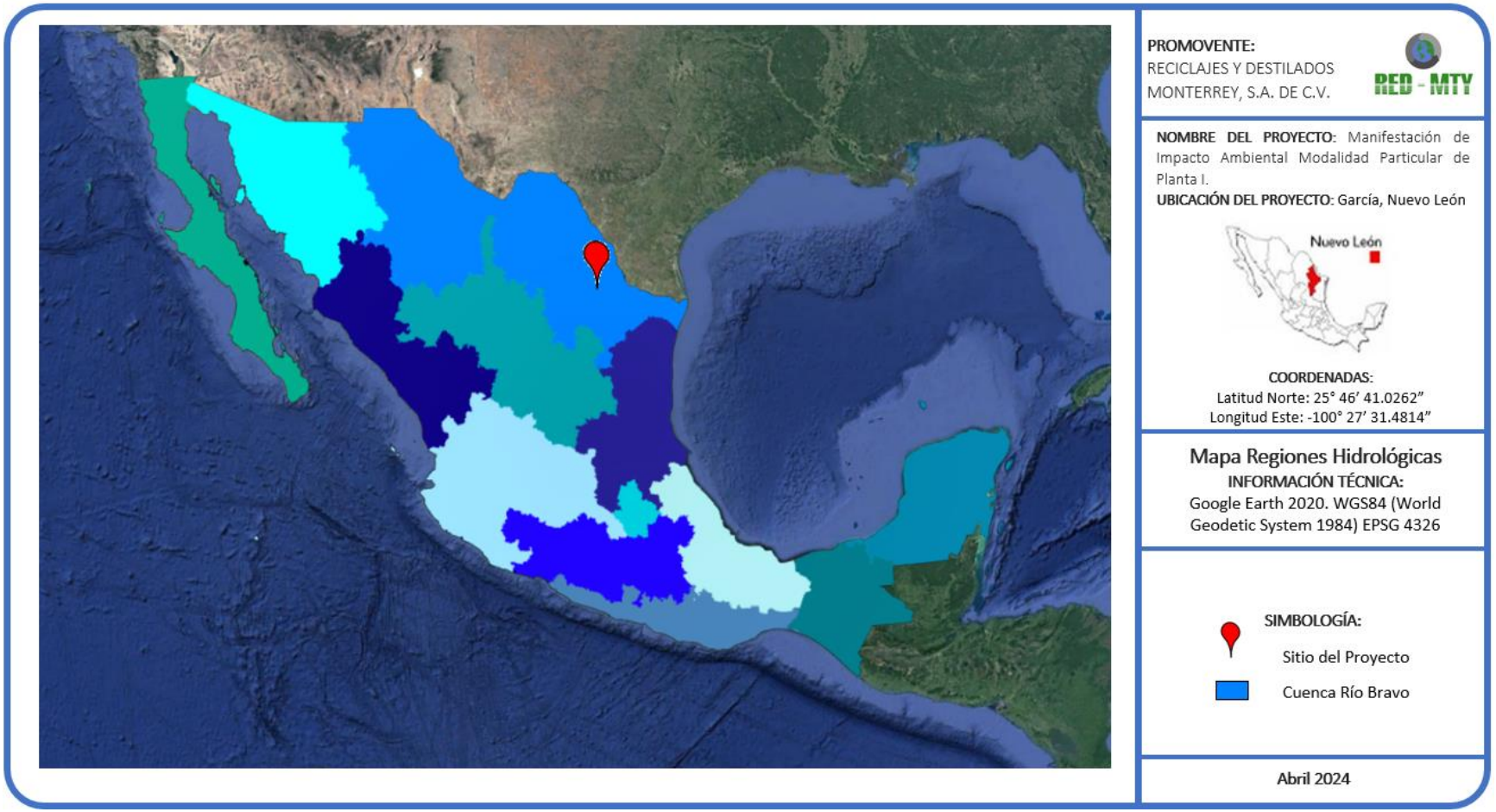

Figura 21. Mapa Regiones Hidrológicas.

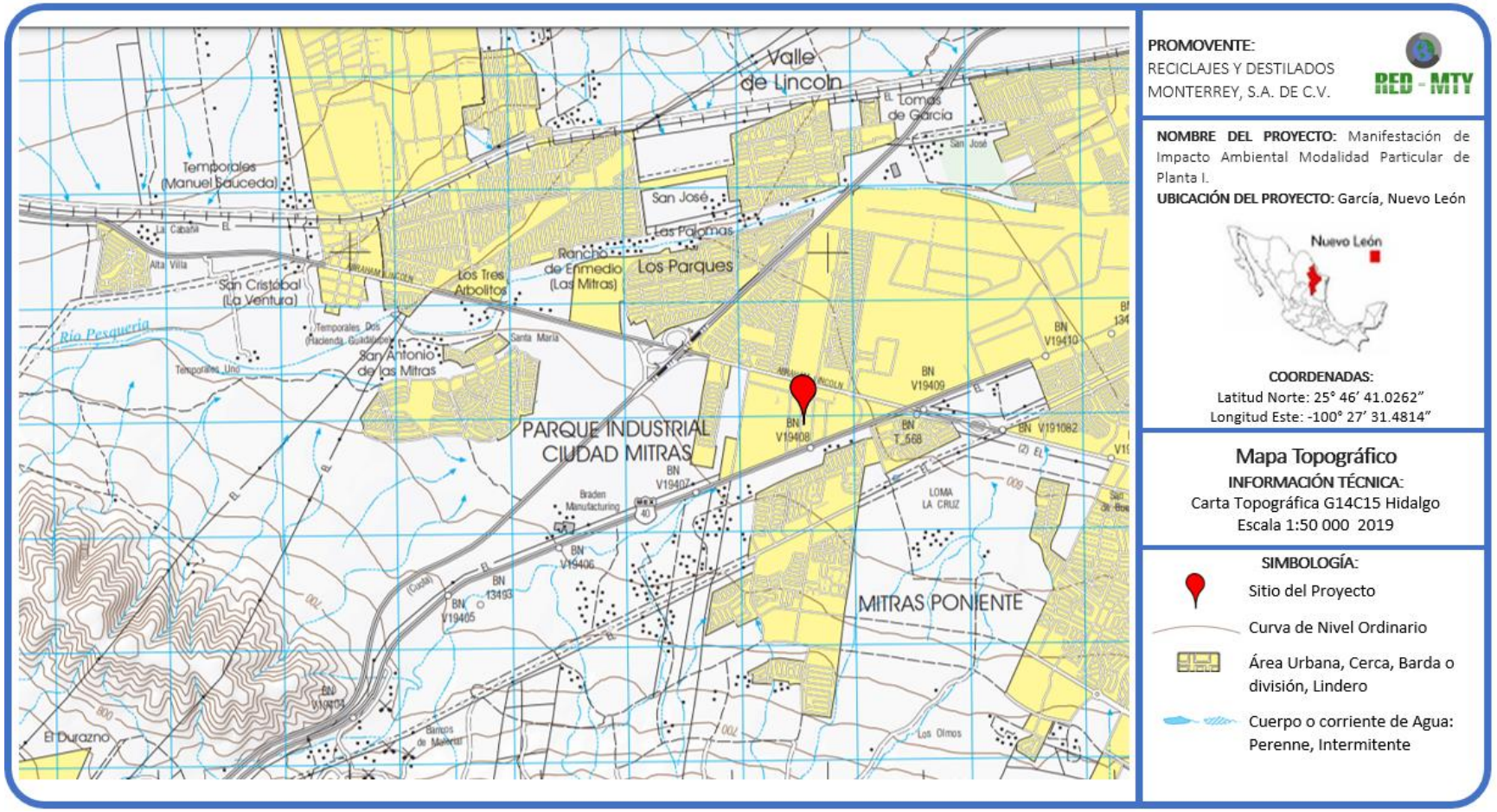

Figura 22. Mapa Topográfico.

II.1.4. Inversión Requerida

II.1.5. Dimensiones del proyecto

II.1.6. Uso Actual de Suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y sus colindancias

- El Uso de Suelo actual para la zona del Proyecto es Corredor Urbano, establecido por el Plan de Desarrollo urbano del Municipio de García, para ser más específicos el Proyecto esta ubicado en un Parque Industrial rodeado de Industria como se puede ver en la *Figura 18* Colindancias

- En la *Figura 20* mapa Hidrológico se puede apreciar que el cuerpo de agua más próximo al proyecto es el Rio Pesquería el cual se encuentra a una distancia aproximada de 2.154 KM

II.1.7. Urbanización del Area y descripción de servicios requeridos

En el municipio se cuenta con líneas de transmisión de energía eléctrica, servicios de suministro de agua potable y drenaje sanitario, planta de tratamiento de aguas residuales operadas por la paraestatal Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, I. P. D.

Respecto a medios de comunicación existen importantes vialidades que comunican al municipio con el área metropolitana de Monterrey, municipios no conurbados del estado y con otros estados; existen también vías de ferrocarril para transporte de carga que comunican al municipio con otros de Nuevo León y otros estados, una de estas líneas férreas es colindante al predio pretendido para el proyecto.

El sitio del proyecto se encuentra en un área urbanizada, la zona de ubicación es precisamente un parque industrial.

El Parque Industrial Arco Vial cuenta con toda la infraestructura necesaria para alojar a las empresas como es el caso. La urbanización de la zona comprende los siguientes:

- Agua potable, drenaje pluvial y sanitario
- Energía eléctrica
- Línea telefónica
- Gas natural
- Alumbrado público
- Accesos pavimentados

Los servicios requeridos son:

- Energía eléctrica abastecida por la C.F.E.
- Suministro de agua potable por el organismo operador local el cual es la empresa paraestatal denominada SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTEREY, I.P. D.

II.2. Características particulares del proyecto

II.2.1. Descripción de obras principales del proyecto

El proyecto que nos ocupa entra en la clasificación de Reciclaje de Residuos Peligrosos, el objetivo principal es el de reciclar soluciones acuosas consideradas como residuos peligrosos y mezclas que contienen solventes (sub productos adquiridos de terceros) donde en ambos se recuperan solventes con purezas específicas mediante la destilación, dichos solventes son comercializados. Cabe mencionar que somos una alternativa para las empresas que generan solventes gastados con el fin de cumplir con su Plan de Manejo de Residuos Peligrosos. Una vez finalizado el proceso de recuperación de solvente se obtienen residuos de fondos, los cuales son clasificados como residuos peligrosos y sub producto los cuales son utilizados internamente como combustible alterno y comercializados como subproductos llamado Mezcla de Solventes estos contienen capacidad calorífica.

II.2.1.1. Datos particulares

a) La actividad que se realiza es la de Reciclajes de solventes gastados
b) Residuos Recibidos se presentan en la siguiente Tabla

Tabla 5. Residuos recibidos

Nombre del Residuo recibido	Estado Fisico	Restricciones para recibir residuos peligrosos. Criterios de rechazo	Capacidad de recepción (Anual en Toneladas)	
			Cantidad	Promedio Mensual
Residuos ácido etilenamida	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	12.42	1.03
Residuos de alcohol isopropílico y flux	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	31.08	2.59
Residuos de metil éter acetato	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	120.10	10.01
Residuos de pinturas y aguarrás	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Residuos de metanol	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	867.17	72.26
Residuos líquidos de alcoholes caducos.	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Solvente thinner gastado	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Natas o lodos de pinturas base solvente y base agua	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Acetona resultante de destilación	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	113.51	9.46
Formiato de metilo/etilo resultante de destilación	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	41.84	3.49
Etanol de lavado contaminado con alcoholes y cristales orgánicos (etanol, alcohol fenetilico, cumarina)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	36.04	3.00

Solventes (etanol, metanol, tolueno) gastados de proceso y/o de laboratorio.	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	16.13	1.34
Solventes gastados de mantenimiento (thinner, dieléctrico, pintura)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Impurezas pesadas del proceso de acetato de etilo (impurezas de esteres	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	120.10	10.01
Residuos de óxido de mesitilo (OM)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	113.51	9.46
Residuos del lavado del evaporador del proceso de producción de anhidrido acético (residuos líquidos de DP-Still)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	47.45	3.95
Residuos del proceso de metil isobutil cetona (mezcla de residuos de MIBC)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	209.21	17.43
Residuos del proceso de metil isobutil cetona (mezcla de residuos de MIBK)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	29.73	2.48
Impurezas pesadas del agote de reacción de esteres	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	120.10	10.01
Acetona liquida	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	39.69	3.31
Ester Liquido	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	32.07	2.67
Liquidos residuales de proceso no corrosivos (agua con etilenglicol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	6.67	0.56
Liquidos residuales de proceso no corrosivos (azul de metileno)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	10.73	0.89
Solvente contaminado con Aceite	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	38.21	3.18
Solvente contaminado Pintura	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	39.57	3.30
Solvente Gastado (Acetato Amilo)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	36.94	3.08

Solvente Gastado (Acetato Butilo)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	37.28	3.11
Solvente Gastado (Acetato Etilo)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	38.21	3.18
Solvente Gastado (Acetato Isopropilo)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	20.30	1.69
Solvente Gastado (Acetato Metilo)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	14.88	1.24
Solvente Gastado (Alcohol Amílico)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	10.73	0.89
Solvente Gastado (Aminas)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	6.67	0.56
Solvente Gastado (Butanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	14.49	1.21
Solvente Gastado (Ciclohexano)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	19.06	1.59
Solvente Gastado (Dimetil Acetamida)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	23.73	1.98
Solvente Gastado (Dimetil Formamida)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	23.94	1.99
Solvente Gastado (Esteres Organicos)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	13.10	1.09
Solvente Gastado (Etanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	30.34	2.53
Solvente Gastado (Isopropanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	30.34	2.53
Solvente Gastado (Metanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	19.40	1.62
Solvente Gastado (Pentano)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	6.67	0.56

Solvente Gastado (Tolueno)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	16.13	1.34
Solvente Gastado (Xilol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	14.88	1.24
Solvente Gastado Thiner (Mezcla De Solvenes Para Pintura)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	87.70	7.31
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (N Propanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	26.69	2.22
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Pentanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	6.67	0.56
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Hexanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	10.73	0.89
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Tetrahidrofurano)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	20.30	1.69
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Heptano)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	14.49	1.21
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Mono etilen glicol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	19.06	1.59
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Dietilenglicol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	23.73	1.98
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Polietilenglicol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	23.94	1.99
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Dietilamina)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	13.10	1.09
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Trietilamina)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	12.42	1.03
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Cloruro de metileno)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	30.34	2.53
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (Dicloroetanol)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	30.34	2.53

Naftas gastadas de proceso y/o de laboratorio.	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	19.40	1.62
Ácido piválico sucio	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	41.29	3.44
Solvente gastado de proceso y/o de laboratorio (DBA-dimetil butil acetona)	LA	Aquellos que su disposición final, no se admita en centros de acopio aprobados, o sea reactivos	34.10	2.84

c) En el *Anexo 4* se presenta la descripción detallada del procesos que se realizan en Planta 1 por punto en el diagrama este último presentado en *Anexo 3*, en la siguiente tabla se presentan los equipos que lo conforman el proceso .

Tabla 6. Equipos de proceso

Nombre de equipo utilizado en planta	Operación			Área de ubicación dentro de las instalaciones	Uso en el proceso	Capacidad	Sistemas de seguridad y control	Equipo de control de Emisiones	Tipo de energía o combustible que utiliza	Condiciones de operación	Sustancias a manejar	Consumo MENSUAL de combustible o de energía eléctrica	
	Horas/ día	Días/ semana	Semanas/ año									Cantidad	Unidad
TS-01 44,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	44,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TS-02 44,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	44,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TS-04 40,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	40,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TS-06 40,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	40,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TS-07 45,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	45,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TS-10 30,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	30,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-

							individual, Arrastra flamas en tanques						
TS-11 12,000L	4	1	52	AREA DE DIQUES	Admisión de Material	30,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
R1 18,000L	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	18,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Columna de destilación	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	CONDENSADOR	INTERCAMBIADOR DE CALOR	EN USO	SOLVENTES SUCIOS	-	-
Condensador Principal	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	CONDENSADOR DE VENTEO	INTERCAMBIADOR DE CALOR	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Condensador de Venteo	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	AGUA DE TORRE	INTERCAMBIADOR DE CALOR	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Sub enfriador	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	AGUA DE TORRE	INTERCAMBIADOR DE CALOR	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-

Tanque de reflujo	24	3	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	CONDENSADOR	INTERCAMBIADOR DE CALOR	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
R6 16,000 L	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	16,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Columna de destilación	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operacion de actividades, diques de contencion de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Condensador Principal	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Condensador de Venteo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Tanque de reflujo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
R4 7,000L	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	16,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	MANTENIMIENTO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Columna de destilación	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	MANTENIMIENTO	SOLVENTES SUCIO	-	-

Condensador Principal	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	MANTENIMIENTO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Condensador de Venteo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	MANTENIMIENTO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Tanque de reflujo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	MANTENIMIENTO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
RV 8,000L	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	16,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Columna de destilación	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Condensador Principal	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Condensador de Venteo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Tanque de reflujo	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación en Reactores	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-

R2 8,000L	20	1	52	TORRE 1 Y 2	Tratamiento por Mezclado	8,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Tanque Batch	20	1	52	TORRE 1 Y 2	Tratamiento por Mezclado	12,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
R3 12,000L	20	1	52	TORRE 1 Y 2	Tratamiento por Mezclado	12,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
TL-09 13,500L	20	1	52	TORRE 1 Y 2	Tratamiento por Mezclado	13,500 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
R5 12,000L	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	12,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTES SUCIO	-	-
Condensador Principal	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Sub enfriador	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Tanque de Producto	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-

Condensador de Bomba de Vacío	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Tanque de contención	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Bomba de Vacío	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	CONDENSADOR DE BOMBA	-	EN USO		-	-
TL-01 7,000 L	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	7,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Evaporador 3,000 L	24	1	52	TORRE 1 Y 2	Destilación por Flasheo y Vacío	NA	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual.	-	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-02 (7,000 L)	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	7,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-03 (7,000 L)	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	7,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-04 (7,000 L)	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	7,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-

							individual, Arrastra flamas en tanques						
TL-06 (16,000 L)	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	16,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-07 (24,000 L)	3	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	24,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-08 (24,000 L)	3	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	24,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-10 (15,000 L)	2	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	15,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-11 (30,000 L)	4	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	30,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
TL-12 (30,000 L)	4	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacena miento de Producto Terminado	30,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-

TL-13 (50,000 L)	4	1	52	TORRE 1 Y 2	Almacenamiento de Producto Terminado	50,000 L	Procedimientos de Operación de actividades, diques de contención de derrames ,EPP individual, Arrastra flamas en tanques	VALVULA DE ADMISION Y EXPULSION	-	EN USO	SOLVENTE LIMPIO	-	-
Caldera	24	5	52	CUARTO DE CALDERA	Servicios Auxiliares	2,130 KG/HR	Capacitación al personal encargado, válvulas de seguridad, controladores automáticos de nivel y flama, Mantenimiento , revisión anual de emisiones.	CHIMENEA	GAS NATURAL	EN USO	AGUA	25,000.00	M3
Equipos de recolección (3)	12	2	52	PATIO DE ACCESO	Servicios Auxiliares	2 unidades de 30,000 lt y una de 40,000 lt	Capcacitacion de personal operador, Mantenimiento,, valvulas de seguridad.	-	DIESEL	EN USO	Solventes sucios o limpios	1,074/mes por unidad	Litros
Torre de enfriamiento 1	24	5	52	PATIO	Servicios Auxiliares	150 gal/min	Capacaitacion del personal, procedimientos de operacion	-	-	EN USO	Agua	-	-
Torre de enfriamiento 2	24	5	52	PATIO	Servicios Auxiliares	200 gal/min	Capacaitacion del personal, procedimientos de operacion	-	-	EN USO	Agua	-	-
Vehículos Utilitarios (3)	12	5	52	ESTACIONAMIENTO FRONTAL	Servicios Auxiliares	NA	-	-	GASOLINA	EN USO	-	259 / UNIDAD	Litros
Montacargas (2)	4	5	52	PATIO DE PLANTA	Servicios Auxiliares	Marca Yale Cap. 1,100 kg	-	-	GAS LP	EN USO	SOLVENTES SUCIO Y LIMPIO	105 / UNIDAD	Litros
Bombas centrifugas (3)	3	3	52	AREA DE PROCESO	Servicios Auxiliares	NA	-	-	ELECTRICA	EN USO	SOLVENTES SUCIO Y LIMPIO	-	-
Bombas de diafragma (2)	2	3	52	AREA DE PROCESO	Servicios Auxiliares	NA	-	-	NEUMATICA	EN USO	SOLVENTES SUCIO Y LIMPIO	-	-

a) Las Emisiones generadas se presentan en la Tabla 8 en el Anexo 10 se presentan las Memorias de cálculo usadas para determinar las emisiones, en la Tabla 7 se presentaron los equipos y sus sistemas de control de emisiones

Tabla 7. Emisiones generadas													
VOC`s													
Equipo	1.05	2.04	2.10	2.15	2.20	2.24	3.01	3.02	3.03	4.02	4.07	4.09	5.13
	Trasvase	Condensador de Venteo	Condensador de Venteo	Condensador de Venteo	Condensador de Venteo	Condensador de Venteo	R2 8,000 L	R3 12,000 L	TL-09 13,500 L	Condensador Principal	Bomba de Vacío	Condensador Principal	Trasvase de Producto terminado
Horas de operación	780.00	3,744.00	2,496.00	2,496.00	1,248.00	2,496.00	832.00	832.00	624.00	1,872.00	624.00	1,248.00	832.00
Fracción del tiempo	0.04	0.19	0.12	0.12	0.06	0.12	0.04	0.04	0.03	0.09	0.03	0.06	0.04
VOC (kg)	10,846.10	52,061.27	34,707.51	34,707.51	17,353.76	34,707.51	11,569.17	11,569.17	8,676.88	26,030.63	8,676.88	17,353.76	11,569.17
VOC (ton)	10.85	52.06	34.71	34.71	17.35	34.71	11.57	11.57	8.68	26.03	8.68	17.35	11.57

				Emisiones mensuales						
				Factores de emisión AP-42 kg/m3						t/MJ
				Tabla 1.4-2	Tabla 1.4-1	Tabla 1.4-1	Tabla 1.4-2	Tabla 1.4-2	Tabla 1.4-2	ACUERDO 03/09/2015
GAS NATURAL				0.000176	0.001600	0.001344	0.000122	0.0000096	0.000000008	0.000056
Núm. Diagrama	Nombre del equipo	CONSUMO m3	CONSUMO MJ	Kg de TOC	Kg de NOx	Kg de CO	Kg de PM-10	Kg de SO2	Kg de Plomo	Ton de CO2
6.01	Caldera	402000	15711366	70.752	643.2	MD	48.8832	3.8592	0.003216	881.4076326

				Factores de emisión AP-42 kg/L						t/MJ
				Tabla 1.5-1						ACUERDO 03/09/2015
GAS LP				0.000125	0.001656	0.000943	0.000089	0.0000000047	0.0000240000	0.000063
Núm. Diagrama	Nombre del equipo	CONSUMO L	CONSUMO MJ	Kg de TOC	Kg de NOx	Kg de CO	Kg de PM-10	Kg de SO2	Kg de CH4	Ton de CO2
6.11	Montacargas (2)	1,000.00	26121.58	0.1248	1.656	0.9432	0.0888	4.74744E-06	0.024	1.648271906
6.09	Comedor	4,020.00	105008.76	0.501696	6.65712	3.791664	0.356976	1.90847E-05	0.09648	6.626053062
6.17	Área de Lavado	60.00	1567.29	0.007488	0.09936	0.056592	0.005328	2.84846E-07	0.00144	0.098896314

				Factores de emisión AP-42 kg/MJ					t/MJ
				Tabla 3.3-1					ACUERDO 03/09/2015
DIESEL				0.000155	0.001896	0.000409	0.000013	0.000125	0.000074
Núm. Diagrama	Nombre del equipo	CONSUMO L	CONSUMO MJ	Kg de TOC	Kg de NOx	Kg de CO	Kg de PM-10	Kg de SO2	Ton de CO2
6.02	Equipos de recolección (3)	163,000.00	6218075.28	962.5580534	11791.33615	2540.083752	82.88694349	775.3939874	460.7593783

				Factores de emisión AP-42 kg/MJ					t/MJ
				Tabla 3.3-1					ACUERDO 03/09/2015
GASOLINA				0.001303	0.000701	0.000426	0.000043	0.000036	0.000069
Núm. Diagrama	Nombre del equipo	CONSUMO L	CONSUMO MJ	Kg de TOC	Kg de NOx	Kg de CO	Kg de PM-10	Kg de SO2	Ton de CO2
6.10	Vehículos Utilitarios (3)	9,400.00	282672.8927	368.294512	198.1254305	120.3338504	12.15493439	10.21014489	19.58923147

b) Características físicas, químicas y/o biológicas de los residuos que serán recibidos y sometidos a los procesos de reutilización, reciclaje o tratamiento, se puede observar en la Tabla 6.

c) Restricciones para recibir residuos peligrosos, en el Anexo 11 se presenta el Procedimiento de aprobación o rechazo de residuos

d) Enlistar los equipos principales y auxiliares, así como de la infraestructura que se pretenden instalar, estableciendo sus características (dimensiones, capacidades, sistemas de seguridad y control), condiciones de operación, localización dentro de la planta, sustancias a manejar. (Los equipos deben coincidir con los mencionados en la descripción de los procesos indicados en el inciso c).
No se instalarán nuevos equipos

e) Incluir las especificaciones del equipo a emplear: temperaturas de operación, sistema de control de emisiones, tiempo de residencia de los gases, y temperatura de los gases a la salida del equipo y la temperatura a la salida de los equipos de control de emisiones
Se especifican en la Tabla 6 Equipos de Operación

f) Servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos
Actualmente se cuenta con una Caldera que proporciona agua caliente para el calentamiento de los reactores con el fin de producir las reacciones, el agua usada es abastecida por pipas. Se cuanta con servicio de energia eléctrica.

g) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describa el sistema
El agua residual es tratada en una Planta de Tratamiento de Agua en la Planta 2 (planta hermana de Planta1)

h) Indicar la cantidad estimada de emisiones generadas dentro de los procesos, especificando el área o equipo y el tipo de contaminantes que se estarían emitiendo en el mismo, presentando una comparativa de las emisiones generadas sin considerar ninguna medida de control contra las emisiones emitidas considerando controles o tecnologías para la reducción de emisiones. Lo anterior, deberá ser presentado para las emisiones generadas en los procesos y por el uso de combustibles dentro del proyecto
Las memorias de calculo de emisiones se encuentran en el Anexo 10.

II.2.1.2. Capacidad de manejo de residuos peligrosos

La Cantidad autorizada de almacenamiento de residuos peligrosos (solvente sucio) es de 255,000L y la capacidad diaria de producción es de 13,000L, lo que anualmente nos da 4,745,000.00L. De este proceso se genera un subProducto denominado SUB-PRODUCTO FD-PC, el cual es el resultado de la destilación de los Solventes Sucios.

Tabla 8. Productos y subproductos

Nombre de cada producto	Forma de almacenamiento	Capacidad instalada	
		Cantidad	Unidad
METANOL	TAN	890,544.98	LT
ETANOL	TAN	23,725.00	LT
ISOPROPANOL	TAN	23,725.00	LT
N PROPANOL	TAN	23,725.00	LT
BUTANOL	TAN	23,725.00	LT
PENTANOL	TAN	23,725.00	LT
HEXANOL	TAN	23,725.00	LT
ACETATO DE ETILO	TAN	23,725.00	LT
ACETATO DE METILO	TAN	23,725.00	LT

ACETATO DE ISOPROPILO	TAN	23,725.00	LT
ACETATO DE BUTILO	TAN	23,725.00	LT
ACETATO DE AMILO	TAN	23,725.00	LT
TETRAHIDOFURANO	TAN	23,725.00	LT
MTBE	TAN	23,725.00	LT
ACETONA	TAN	150,573.27	LT
MIBC	TAN	178,569.96	LT
MIBK	TAN	23,725.00	LT
CICLOHEXANO	TAN	2,082,230.85	LT
TOLUENO	TAN	23,725.00	LT
XILOL	TAN	23,725.00	LT
HEXANOL	TAN	23,725.00	LT
HEPTANO	TAN	23,725.00	LT
MONO ETILEN GLICOL	TAN	23,725.00	LT
DIETILENGLICOL	TAN	23,725.00	LT
POLIETILEN GLICOL	TAN	23,725.00	LT
DIETIL AMINA	TAN	23,725.00	LT
TRETIL AMINA	TAN	23,725.00	LT
DBA	TAN	23,725.00	LT
ACIDO ACETICO	TAN	23,725.00	LT
ACIDO PIVALICO	TAN	23,725.00	LT
ACIDO 2 ETIL HEXANOICO	TAN	49,579.95	LT
THINER	TAN	394,628.34	LT
MEZCLA DE ACETATOS	TAN	239,672.65	LT
DIMETIL ACETAMIDA	TAN	23,725.00	LT
DIMETIL FORMAMIDA	TAN	23,725.00	LT
CLORURO DE METILENO	TAN	23,725.00	LT
DICLOROETANOL	TAN	23,725.00	LT
NAFTAS	TAN	23,725.00	LT
FORMIATO	TAN	23,725.00	LT
SUB-PRODUCTO FD-PC	TAN	292,490.58	LT

II.2.2 Programa General de Trabajo

Se presenta el plan de trabajo

Tabla 9. **Programa de Trabajo**

Estatus	Actividad	Meses							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Concluida	Elaboración de estudios ambientales / gestión de los permisos	■	■	■	■				
Concluida	Preparación del Sitio					■			
Concluida	Construcción						■		
Concluida	Arranque de operación							■	
En proceso	Operación / Mantenimiento							■	■
No iniciada	Abandono								

II.2.3. Preparación del sitio

En la presente Manifestación de Impacto no se considera la etapa de Preparación del Sitio ya que la planta ya se encuentra construida y operando desde 1996.

II.2.4. Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto

En la presente Manifestación de Impacto no se considera la etapa de Preparación del Sitio ya que la planta ya se encuentra construida y operando desde 1996.

II.2.5. Etapa de construcción

En la presente Manifestación de Impacto no se considera la etapa de Construcción ya que la planta ya se encuentra construida y operando desde 1996.

II.2.6. Etapa de operación y mantenimiento

a) Como se mencionó en la naturaleza del proyecto, Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V. ya se encuentra en operación para reciclar solventes gastados dando como resultado Solventes limpios y como subproductos una Mezcla de solventes que son comercializados como combustibles alternos a partir de las colas de destilación generadas durante el proceso de reciclaje.

b) El proceso se realiza por medio de torres de destilación, en la Tabla 6 de Equipos y en el Anexo 4 de descripción de proceso se describe ampliamente.

c) Se realizan los mantenimientos periódicos a los equipos (*Anexo 9 Programa de Mantenimientos*). Se utiliza agua tratada para el proceso de enfriamiento de los Reactores, la cual es suministrada por un proveedor por medio de pipas aproximadamente se consumen 7,000m^3 anuales. El personal requerido para la operación se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 10. Turnos de trabajo

Turno	Personal (administrativo u operativo)	Cantidad	Horario laboral (por turno)	Días de trabajo por semana
1	ADMINISTRATIVO	ND	8 hr	6
2	OPERATIVO	ND	12 hr	5

II.2.7. Otros Insumos

Tabla de Insumos

Tabla 11. Otros Insumos

Nombre del Residuo recibido	Estado Fisico	Capacidad de recepción (Anual en Toneladas)	
		Cantidad	Promedio Mensual
MTBE sucio	LA	29.26	2.44
Ciclohexano sucio con pesados	LA	2239.95	186.66
Ácido hexanoico contaminado	LA	140.37	11.70
Sosa caústica al 50%	LA	0.02600	0.00217
Cloruro de calcio	S	0.00900	0.00075
Ácido sulfúrico	LN	0.03000	0.00250
Carbonato de sodio	S	0.00010	0.00001
Sosa líquida	L	0.00900	0.00075
Carbón activado	S	0.00100	0.00008
Óxido de calcio	S	0.00100	0.00008
Hidróxido de potasio escamas	S	0.00100	0.00008
Sosa escamas granulada	S	0.00100	0.00008
Ácido clorhídrico sintético	LN	0.00050	0.00004
Hipoclorito de sodio	LA	0.00020	0.00002
Sal común	S	0.00500	0.00042
R-22	G	0.00800	0.00067

2-Etil hexanoato de sodio	LA	0.00400	0.00033
Oxido de mesitilo	LA	0.00400	0.00033
Mezcla 80/20 etilo	LA	0.00400	0.00033
5050propilo	LA	0.00400	0.00033
8020propilo	LA	0.00400	0.00033
Acetato de butilo	LA	0.00400	0.00033
Acetato de etilo	LA	0.00400	0.00033
Acetato de isopropilo	LA	0.00400	0.00033
Acetona	LA	0.00400	0.00033
Acido 2-etilcaproico	LA	0.00400	0.00033
Ácido acético	LA	0.00400	0.00033
Ácido fosfórico	LA	0.00400	0.00033
Ácido clorhídrico	LA	0.00400	0.00033
Adelgazador B-26	LA	0.00400	0.00033
Adelgazador M5	LA	0.00400	0.00033
Adelgazador STD-100	LA	0.00400	0.00033
Aguarras	LA	0.00400	0.00033
Alcohol etílico anhidro	LA	0.00400	0.00033
Alcohol etílico de calidad	LA	0.00400	0.00033
Alcohol isopropílico	LA	0.00400	0.00033
Aromina 100	LA	0.00400	0.00033
Aromina 150	LA	0.00400	0.00033
Aromina 200	LA	0.00400	0.00033
Butanol	LA	0.00400	0.00033
Butil carbitol	LA	0.00400	0.00033
Butil cellosolve	LA	0.00400	0.00033
Ciclohexano	LA	0.00400	0.00033
Ciclohexanona	LA	0.00400	0.00033
Cloruro de metileno	LA	0.00400	0.00033
Cloruro de pivaloilo	LA	0.00400	0.00033
Dietilenglicol	LA	0.00400	0.00033
Dimetil acetamida	LA	0.00400	0.00033
EXXSOL D-40	LA	0.00400	0.00033
EXXSOL D-80	LA	0.00400	0.00033
Glicerina	LA	0.00400	0.00033
Glicoéter PM	LA	0.00400	0.00033
Heptano	LA	0.00400	0.00033
Hexano	LA	0.00400	0.00033
Isobutanol	LA	0.00400	0.00033
Metanol	LA	0.00400	0.00033
Metil Etil Cetona, MEK	LA	0.00400	0.00033
M. I. B. K	LA	0.00400	0.00033
Metil isobutil carbinol (MIBC)	LA	0.00400	0.00033
Monomero de estireno	LA	0.00400	0.00033
Metil terc-butil éter (MTBE)	LA	0.00400	0.00033
Nafta	LA	0.00400	0.00033
N-Propanol	LA	0.00400	0.00033
Percloroetileno	LA	0.00400	0.00033
Propano	GA	0.01800	0.00150
Propilenglicol	LA	0.00400	0.00033
Secbutanol	LA	0.00400	0.00033
Solvente EEP	LA	0.00400	0.00033
Solvente Morado	LA	0.00400	0.00033
Varsol	LA	0.00400	0.00033
Thinner	LA	0.00400	0.00033
Tolueno	LA	0.00400	0.00033

II.2.8 Descripción de obras asociadas al proyecto

En la presente Manifestación de Impacto no se considera este apartado ya que la planta ya se encuentra construida y operando desde 1996.

II.2.9 Etapa de abandono del sitio

Cuando el proyecto llegue al fin de su vida útil, se realizará una evaluación ambiental para identificar posibles impactos y se valorará la viabilidad para continuar con el proyecto, modernizarlo, instalar uno distinto o proceder al retiro. Conforme a los resultados de estas evaluaciones en caso de ser requerido, se llevarán a cabo las acciones necesarias para la restitución, rehabilitación o remediación del área.

Lo lineamientos para seguir en caso de dejar sin uso el área del proyecto, se resumen a continuación:

1. Limpieza general de la zona del proyecto.
2. Designar una zona para disponer equipos de manera temporal o permanente.
3. Clasificar todos los residuos generados para llevar a cabo una correcta limpieza y disposición.
4. Limpieza de residuos generados.
5. Revisión de instalaciones eléctricas.
6. Retiro de equipos.
7. Retiro o demolición de infraestructura, si así se requiere.
8. Clasificar residuos de demolición en caso de ser generados.
9. Disponer correctamente los residuos de demolición o de retiro de infraestructura

II.2.10 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera

A continuación se presentan los Residuos generadas en Planta 1 y las Emisiones

Tabla 12. Residuos peligrosos generados en la etapa de operación.

Nombre del residuo	Cantidad de generación (anual)	Unidad de generación	Estado físico	Forma de almacenamiento en planta	Capacidad de contenedor (m3)	Tiempo de recolección	Disposición final
ACIDO SULFÚRICO CONTAMINADO CON MELASA DE FARMOQUÍMICOS	15	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. Y MIL LITROS (TAMBORES Y/ O TOTES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
ACIDO SULFÚRICO CONTAMINADO DEL TRATAMIENTO DE SOLVENTE (MELAZA)	10	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
AGUA CONTAMINADA CON ÁCIDO SULFURICO DEL PROCESO DE LAVADO DE EQUIPOS	200	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
AGUA CONTAMINADA CON CLORURO DE CALCIO DEL PROCESO DE DESTILACIÓN	30	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
AGUA CONTAMINADA CON HIDRÓXIDO DE SODIO DEL PROCESO DE ANHIDRIFICACION	10	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
AGUA CONTAMINADA CON OXIDO DE CALCIO DEL PROCESO DE ANHIDRIFICACION	30	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
AGUA CONTAMINADA CON SOLVENTE (METANOL, ETANOL, HEXANO, ESTERES, THINER, XILOL.) DEL PROCESO DE DESTILACIÓN	100	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
BARREDURAS CONTAMINADAS CON GRASAS, ACEITES, SOLVENTES (CICLOHEXANO, ESTERES, THINNER)	20	TON	LIQUIDO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2

BOLSAS PLÁSTICAS QUE CONTUVIERON MATERIALES PELIGROSOS (CLORURO DE CALCIO, SOSA EN ESCAMAS, POTASA, OXIDO DE CALCIO, CARBÓN ACTIVADO, ETC.)	0.5	TON	SOLIDO	BOLSAS DE PLASTICO	25	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (GUANTES, ZAPATOS, TEXTILES, CASCOS, LENTES, ETC.) CONTAMINADO CON GRASAS, ACEITES, SOLVENTES (CICLOHEXANO, ESTERES, THINNER)	0.5	TON	SOLIDO	BOLSAS DE PLASTICO	25	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
FILTROS CONTAMINADOS CON CARBÓN ACTIVADO, TIERRAS DEATOMEAS, HIDRÓXIDO CALCIO ANHIDRO.	5	TON	SOLIDO	BOLSAS DE PLASTICO	25	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
FILTROS CONTAMINADOS CON OXIDO DE CALCIO DEL PROCESO DE DESTILADO	0.5	TON	SOLIDO	BOLSAS DE PLASTICO	25	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
FONDOS DE DESTILACIÓN DE PINTURAS CON SOLVENTE (METANOL, ETANOL, HEXANO, ESTERES TOLUENO, XILOL.)	10	TON	SOLIDO	BOLSAS DE PLASTICO	25	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
FONDOS DE DESTILACIÓN DE SOLVENTES (CICLOHEXANO CON DIMERO, ESTIRENO, TOLUENO, MTBE CON PENTANO, PENTANOL, CICLOPENTANOL.)	30	TON	LIQUIDO VISCOSO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
LODOS CONTAMINADOS CON ÁCIDO SULFÚRICO DEL PROCESO DE DESTILACIÓN	10	TON	LIQUIDO VISCOSO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
LODOS DE LIMPIEZA DE TANQUES DEL PROCESO DE DESTILACIÓN	5	TON	LIQUIDO VISCOSO	CONTENEDORES DE 200 LT. (TAMBORES)	0,2 Y/O 1	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
MADERA CONTAMINADA CON SOLVENTE (CICLOHEXANO, MTBE, THINNER, ESTERES.)	10	TON	SOLIDO	TARIMA	NA	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
RECIPIENTES DE PLASTICO VACIOS QUE CONTUVIERON SOLVENTE (ACETONA, HEXANO, ESTERES, THINER, XILOL.)	2.5	TON	SOLIDO	TARIMA	NA	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
RECIPIENTES METALICOS VACIOS QUE CONTUVIERON SOLVENTE (CICLOHEXANO,XILOL,TOLUENO,METANOL,BUTADIENO,METILENO)	2.5	TON	SOLIDO	TARIMA	NA	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
TARIMAS DE MADERA CONTAMINADAS CON SOLVENTES (CICLOHEXANO CON DIMERO, ESTIRENO, TOLUENO, MTBE CON PENTANO, PENTANOL, CICLOPENTANOL)	2	TON	SOLIDO	TARIMA	NA	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2
TARIMAS DE PLASTICAS CONTAMINADAS CON SOLVENTES (CICLOHEXANO CON DIMERO, ESTIRENO, TOLUENO, MTBE CON PENTANO, PENTANOL, CICLOPENTANOL)	1	TON	SOLIDO	TARIMA	NA	MAXIMO 3 MESES	PLANTA 2

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DE SUELO

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos.

La Cuenca de Burgos se encuentra al Noreste del país y es la reserva de gas natural -no asociada directamente al petróleo- más importante de todo el país. En principio, está ubicada en el Estado de Tamaulipas, y se extiende también hacia las zonas norteñas de Nuevo León y Coahuila. La relevancia económica de esta región radica en que de los 652 pozos perforados por Petróleos Mexicanos (PEMEX) para la producción de este tipo de gas en el 2003, 402 se encuentran en esta cuenca. Desde el 2003 a la fecha, la producción diaria de gas en esta región ha ido en aumento lo que, en el ámbito regional, se traduce en la generación de polos de desarrollo dentro de las poblaciones donde se realizan las actividades, al igual que las oportunidades de trabajo.

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado Libre y Soberano de Nuevo León de fecha 27 de abril de 2012), 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 ecológico 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.

Este Programa promueve el desarrollo de las actividades productivas en aquellas áreas donde se presenten las condiciones ambientales, sociales y económicas más aptas para ello. Para inducir las actividades, este ordenamiento ecológico define estrategias, lineamientos, objetivos específicos y criterios de regulación ecológica, encaminados a hacer que el desarrollo de la Cuenca de Burgos sea consistente con los principios y líneas de la política ambiental federal y de los estados participantes, particularmente en lo relativo a la explotación, uso y aprovechamiento del suelo a partir de su vocación y aptitud, en el ámbito de sus facultades.

En ese sentido, las políticas ambientales que se definen para la región se clasifican en los siguientes rubros: Preservación, Protección, Restauración y Aprovechamiento Sustentable, conceptos cuyo alcance se encuentra determinado en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. La asignación de cada una de las políticas ambientales en la Región Cuenca de Burgos se realizó en función de las características biofísicas, sociales, económicas y jurídicas del territorio.

En general, las áreas a las que se asignó la política de Preservación son aquellas que ya se encuentran bajo un régimen jurídico de preservación, principalmente, las Áreas Naturales Protegidas. La política de Protección se asignó a aquellas 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 de conservación, que requieren salvaguardarse de aquellos factores que propicien deterioro como la degradación del suelo, falta de disponibilidad de agua, la fragmentación de ecosistemas, tipo de cambio de uso del suelo e intensidad de esos cambios. Por su parte, la política de

Restauración se asignó a aquellas áreas de la Región Cuenca de Burgos que presentan ecosistemas cuyas condiciones hacen necesaria la intervención humana para recuperar los procesos naturales. Finalmente, las áreas con política de Aprovechamiento sustentable son aquellas que contienen recursos naturales que son o pueden ser aprovechados pero cuyas estrategias de aprovechamiento deberán considerar lo establecido por este ordenamiento ecológico de manera que se promueva un desarrollo sustentable en la región. Hay que mencionar, además, que el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos tuvo dos esquemas de análisis: la asignación de las políticas ambientales y la identificación del uso de suelo dominante para cada Unidad de Gestión ambiental (UGA), que son áreas del territorio homogéneas a las que se les asignan los lineamientos y las estrategias ecológicas. En el primer caso, la aplicación de cada política ambiental representa el estado actual de los ecosistemas y los recursos naturales. En el segundo caso, la identificación del uso de suelo dominante representa aquella actividad para la que las características físicas, biológicas, sociales y económicas del territorio tienen mayor aptitud. De esta manera, para cada UGA tenemos por un lado una política ambiental aplicable y, por otro, un uso de suelo dominante, es decir, sabemos el estado de los ecosistemas y el tipo de aprovechamiento que puede desarrollarse.

La UGA a la cual corresponde la zona en la que se encuentra el proyecto es la "RES-615" que de acuerdo con la Tabla 1. Unidades de Gestión Ambiental y Estrategias Ecológicas aplicables ilustrada en el Acuerdo por el que se da a conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, la estrategia a aplicar es RES/DE (RES: Restauración /DE: Desarrollo Industrial). En la *Figura 23* se muestra la UGA correspondiente.

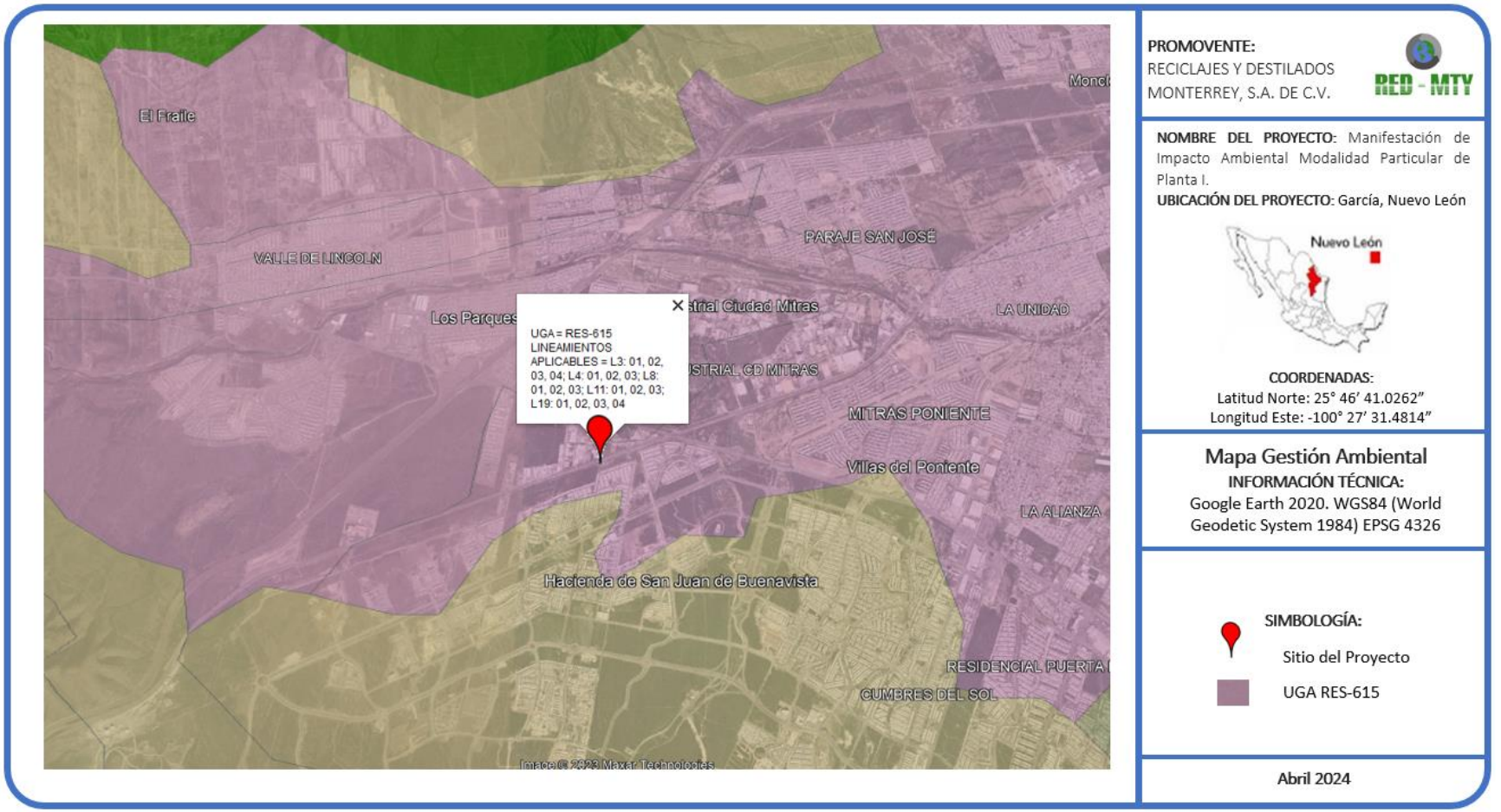

Figura 23. Unidad de Gestión Ambiental.

Tabla 14. Lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico.

Tabla 13. Lineamientos del Programa de Ordenamiento Ecológico.	
Estrategia.	**Lineamientos Ecológicos y Objetivos.**
RES/DE	**L3:** 01, 02, 03, 04; **L4:** 01, 02, 03; **L8:** 01, 02, 03; **L11:** 01, 02, 03; **L19**: 01, 02, 03, 04

Los lineamientos aplicables se mencionan a continuación:

Lineamiento L3. Rehabilitar los ecosistemas degradados.	
Objetivos	**Criterios de Regulación**
01 Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 37, 50, 69, 71, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 96, 97.
02 Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas.	16, 20, 21, 30, 43, 47, 48, 50, 51, 64, 75, 84, 85, 88, 93
03 Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas	20, 24, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 51, 56, 60, 62, 64, 68, 69, 71, 72, 75, 81, 86, 89Â
04 Recuperar la cobertura vegetal para evitar la erosión del suelo y el azolve de los cuerpos de agua.	9, 20, 37, 38, 43, 84, 85, 88Â

Lineamiento L4. Detener y revertir la sobreexplotación y contaminación de los acuíferos.	
Objetivos	**Criterios de Regulación**
01 Coadyuvar, en la creación de mecanismos para que el aprovechamiento de aguas subterráneas sea sustentable	7, 8, 10, 14, 47, 51, 54, 75, 81, 89
02 Promover la recarga de los acuíferos.	3, 6, 10, 16, 34, 38, 43, 47, 54, 64, 75, 79, 81, 89, 92, 93, 94
03 Promover mecanismos para reducir la contaminación de los acuíferos por diferentes fuentes	1, 5, 7, 8, 12, 13, 15, 18, 19, 21, 22, 47, 51, 55, 63, 66, 73, 75, 76, 87, 88, 97

Lineamiento L8. Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	
Objetivos	Criterios de Regulación
01 Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88.
02 promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
03 Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88

Lineamiento L11. Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de población y las zonas industriales	
Objetivos	**Criterios de Regulación**
01, Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	2, 3, 6, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 34,35, 36, 37, 38, 39, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 54, 64,66, 68, 76, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 90, 91.
02, Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos.	1, 5, 9, 12, 13, 15, 19, 21, 26, 47, 63, 66, 73, 75, 76,81, 88.
03; Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de especies en regiones similares.	28, 29, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 43, 45, 51, 62, 64,65, 69, 75, 79, 81, 88, 90, 91.

Lineamiento L19. Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	
Objetivos	**Criterios de Regulación**
01, Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	1, 3, 10, 11, 13, 15, 17, 23, 27, 33, 34, 47, 48, 51, 54,64, 66, 75, 76, 81, 89.
02, Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.	10, 18, 51, 75, 88
03, Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	4, 46, 51, 66, 67, 75, 89
04, Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas de desarrollo urbano.	1, 3, 6, 9, 12, 13, 20, 23, 27, 34, 37, 38, 43, 45, 51, 66,68, 69, 74, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 90.

Tabla 14. Criterios de regulación de la UGA

NUMERAL	CRITERIO DE REGULACIÓN	VINCULACIÓN CON PROYECTO
	AGUA	
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	El proyecto no contempla descargas de agua residual industrial, solo descargas de tipo sanitario.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	El proyecto no requerirá de sistemas de captación de agua pluvial, por lo que no es aplicable lo dispuesto en este criterio.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No se contemplan la remoción de vegetación nativa o endémica, de igual manera el área del proyecto no se encuentra ubicada en zonas de recarga, barrancas, o cañadas.
4	Fortalecer la prevención de riesgos meteorológico.	El proyecto no contempla afectar el sistema hidrológico ni pluvial, ya que no se contemplan descargas de aguas de tipo industrial, ni remoción de suelos.
5	Promover el cambio de sistemas de riegos tradicionales a riego presurizado.	Por la naturaleza del proyecto, no se contempla el uso de sistemas de riego.
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	El proyecto no afecta ningún caudal de río, por lo que este criterio no es aplicable.
7	Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua.	El proyecto no considerará ninguna afectación a distritos de riego.
8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	El proyecto no está relacionado con actividades agrícolas, y no se requerirán técnicas de drenaje parcelario, por lo que este criterio de regulación no es aplicable.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	El proyecto no está relacionado, ni influencia sobre la Laguna Madre, ni presas de gran tamaño de la región, por lo que no influenciará en la sedimentación o azolve de alguno de estos cuerpos de agua.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON EL PROYECTO**
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de García, el uso de suelo en el área del proyecto corresponde a Industrial, por lo que es compatible con las actividades que desarrolla la promovente. La disponibilidad de agua en la zona se considera que no se verá afectada por el proyecto, el agua es proporcionada por proveedores externos.
11	Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	El mantenimiento de la red de distribución de agua, le corresponde a Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey, debido a lo anterior el mantenimiento de dichas redes, queda fuera del alcance del promovente, por lo que este criterio no es aplicable. Una vez que se tenga el contrato para el abastecimiento.
12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	El proyecto no contempla la reutilización de aguas tratadas, por lo que este criterio no es aplicable.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Para las actividades del proyecto no se realizan descargas de tipo industrial, por lo que no se prevé la contaminación de agua superficial y/o subterránea.
14	Promover que, en el otorgamiento de las concesiones de agua, se consideren los escenarios de cambio climático.	La empresa no cuenta con concesiones de agua, por lo que este criterio no es aplicable.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	El proyecto no contempla descargas de aguas de tipo industrial, únicamente de tipo sanitario. Se estima que las descargas sanitarias, pasaran directamente a la PTAR municipal correspondiente para su debido tratamiento.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
	SUELOS	
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	Ninguna etapa del proyecto contempla actividades que puedan ocasionar la degradación del suelo, por lo que esté criterio de regulación no es aplicable
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	En el área del proyecto no hay evidencia que se encuentra contaminado el suelo por lo que no hay medidas de mitigación que aplicar.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola	El proyecto no contempla el uso de suelo agrícola en ninguna etapa de su proceso por lo que este criterio no aplica.
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	El proyecto no contempla el uso de suelo agrícola en ninguna etapa de su proceso por lo que este criterio no aplica.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	El proyecto no ocasionará erosiones, ya que no contempla eliminar ningún tipo de cobertura vegetal, por lo que este criterio no aplica el proyecto
21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros).	El suelo en donde se encuentra el sitio del proyecto no se encuentra contaminado, por lo que no hay acciones se remediación que se tengan que realizar, por lo que este criterio no aplica.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto no contempla el desarrollo de áreas verdes urbanas por lo que este requerimiento no aplica.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	El proyecto no contempla el aprovechamiento de tierra de monte, por lo que este criterio no aplica.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	Al promovente no le compete crear un centro de compostaje municipal, por lo que este criterio no aplica.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m²/habitante).	El proyecto se encuentra ubicado en una zona que es completamente industrial, por lo que no se observan áreas verdes cercanas a la zona. Además, el mantenimiento de las áreas verdes en zonas urbanas corresponde a los municipios, por lo que este lineamiento no estaría al alcance del cumplimiento por parte de la promovente.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	El área del proyecto no está considerada como una zona de aprovechamiento productivo de ningún tipo de vegetación, por lo que este criterio no aplica.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	El proyecto no tiene relación alguna sobre el control de incendios, o control de plagas y/o enfermedades sobre zonas con cubierta vegetal, por lo que este criterio no aplica.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	El proyecto se desarrollará sobre un área previamente establecida con uso de suelo industrial, la cual no posee áreas de suelo degradadas que sean potenciales para ser restauradas con cobertura vegetal, por lo que este criterio no aplica.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	El proyecto no tendrá influencia sobre ecosistema de pastizales nativos o endémicos de la región, por lo que este criterio no aplica.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	El proyecto no tendrá influencia sobre áreas naturales protegidas estatales, por lo que este criterio no aplica.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	El proyecto no tendrá influencia sobre matorral espinoso tamaulipeco, mezquitales y matorral submontano, por lo que este criterio no aplica

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El área del proyecto a desarrollar no cuenta con extensiones de áreas verdes que pudieran ser utilizadas como parches vegetación por lo cual este criterio no aplica.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	El proyecto no contempla la utilización de carbón vegetal, por lo que este criterio no aplica.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	El proyecto en cuestión no implica ningún tipo de desmonte, ya que la zona se encuentra totalmente urbanizada, por lo que no será necesario una reforestación.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	En la zona del proyecto no se encuentra ninguna zona riparias cercano que sea objeto de reforestar, por lo que este criterio no aplica.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	El proyecto no contempla programas de reforestación ya que esto no se encuentra dentro de las atribuciones del promovente, por lo que este criterio no aplica.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El sitio del proyecto no se localiza en zonas con ecosistemas acuáticos y no existen poblaciones de fauna acuática nativa a recuperar, por lo que este criterio no aplica.
44	Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección especial.	En el área en la que se desarrolla el proyecto no se encuentran especies sujetas a algún tipo de protección especial, por lo que este criterio no aplica.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	Al promovente no le corresponde la elaboración de sistemas de información para la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos; por lo que este criterio no es aplicable.
46	Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA).	El contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA), no es atribución del promovente, por lo que este criterio no es aplicable.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	El fortalecer el Sistema de Información de la Calidad del Aire, queda fuera de las atribuciones del promovente, por lo que este criterio no es aplicable.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	La zona de influencia del proyecto y el área en la que se desarrolla no está considerada como Área Natural Protegida, tampoco se desarrollaran actividades turísticas, por lo que no es aplicable realizar dichos monitoreos.
ALTENATIVAS ECONOMICAS Y PRODUCTIVAS		
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	El proyecto no se desarrollará en ninguna Área Natural Protegida, tampoco tendrá relación con cadenas y actividades productivas por lo que lo señalado en este criterio no es aplicable.
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El objetivo del proyecto no contempla el desarrollo de sistemas silvo-pastoriles o cualquier tipo de actividades agrícolas, por lo que este criterio no es aplicable.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	El proyecto no contempla establecer bancos de germoplasma, ni se desarrollará en áreas con potencial para desarrollo de bancos de germoplasma, por lo que este criterio no aplica.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	La zona en la que se desarrollara el proyecto se encuentra catalogada como Industrial, no se removerá ningún tipo de vegetación o fauna, y el proyecto no contempla el manejo de especies que requieran de este mecanismo, por lo que este criterio no aplica.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	El promovente no contempla la utilización de agroquímicos para el proyecto, por lo tanto, este criterio no aplica.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	El proyecto en cuestión no desarrollara actividades productivas sobre ecosistemas frágiles de la región, por lo tanto, este criterio no aplica.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	El promovente no realizará ninguna modificación en los caminos, ni actividades extractivas, por lo que este criterio no es aplicable.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	Al promovente no le compete el desarrollo de rellenos sanitarios, por lo que este criterio no aplica.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	El proyecto no contempla realizar ninguna actividad de extracción, por lo que este criterio no aplica.
66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La actividad del promovente no está ligada al uso de especies como control biológico, por lo que este criterio no aplica.
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	Ninguna etapa del proyecto se contempla en áreas que pertenezcan a pueblos indígenas, por lo que esté criterio no es aplica.
CAPACITACION Y EDUCACION AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	El proyecto no incluye producción acuícola, por lo que esté criterio no aplica.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	El proyecto no contempla la realización de plantaciones forestales, por lo que esté criterio no aplica.
70	Implementar programas de capacitación y comercialización de los productos del sector.	El proyecto no contempla la realización de capacitación y comercialización de los productos del sector, por lo que este criterio no aplica.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	El proyecto no incluye actividades cinegéticas que contemplen el uso y manejo del hábitat ni de agostaderos, por lo que este criterio no aplica.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	El proyecto no realizará actividades relacionadas con introducción de especies, por lo que esté criterio no aplica.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	Al promovente no le compete la capacitación en materia ambiental a los municipios, por lo tanto, este criterio no aplica.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios eco turísticos.	El proyecto no se ubicará en una zona eco turística ni está relacionado con el giro turístico, por lo cual este criterio no aplica.
DESARROLLO TECNICO E INVESTIGACION		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no tiene contemplado realizar cultivos de especies, por lo cual este criterio no aplica.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	El área del proyecto se desarrollará en un área industrial localizada en un área urbanizada ya impactada anteriormente por las actividades antropogénicas, por lo que esté criterio no aplica.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	El área del proyecto no se encuentra en ninguna zona terrestre prioritaria, y como se mencionó anteriormente, por su naturaleza no podría ser incorporada como ANP, por lo que este criterio no aplica.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago local y regional.	El área del proyecto se localiza en una zona urbanizada y catalogada por el PDU como industrial, por lo que la valorización de sistemas ambientales para pago local y regional seria mínimo y no aplica dicho criterio.
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	El proyecto no contempla ningún aprovechamiento ni actividades cinegéticas, por lo que este criterio no aplica.
80	Realización de estudios que planteen interconexiones entre las ANP.	No existe posibilidad de interconexión entre las ANP, además de que el área donde se desarrollara el proyecto se encuentra totalmente urbanizada, por lo que este criterio no aplica.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	El área del proyecto se encuentra en una zona impactada por la urbanización, el área está cubierta por concreto y no presenta afectación de suelo, por lo que no aplica una recuperación del suelo y no aplica este criterio.

Criterios de regulación de la UGA		
NUMERAL	**CRITERIO DE REGULACIÓN**	**VINCULACIÓN CON PROYECTO**
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región.	El área del proyecto se encuentra en una zona impactada por la urbanización, el área está cubierta por concreto y no presenta degradación de suelo, por lo tanto, este criterio no aplica.
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El proceso productivo del proyecto se evalúa en este estudio de impacto ambiental, por lo que se tomaran las mejores medidas de mitigación para generar el mínimo impacto al ambiente.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	El área del proyecto se localiza en una zona industrial, por lo que la valorización de sistemas ambientales para pago local y regional seria mínimo, por lo que no aplica dicho criterio.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	El proyecto no presenta relación con la fauna silvestre, además que en la zona del proyecto no se localizaron ejemplares de fauna silvestre, por lo que este criterio no aplica.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	El promovente cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos y plan de manejo.
87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	El proyecto no contempla el aprovechamiento extensivo de algún recurso natural, ni flora, ni fauna, por lo que el proyecto no requiere que se estime la capacidad de carga del ecosistema, tampoco involucra actividades productivas, por lo que este criterio no aplica.
88	Impulsar programas de apoyo aproyectos de restauración de ecosistemas.	El giro del proyecto no está relacionado con la restauración de ecosistemas, por lo que esté criterio no aplica.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	El proyecto no se realizará en terrenos con ecosistemas forestales, por lo que esté criterio no aplica.
90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El giro del proyecto no está relacionado con la actividad cinegética y conservación de la biodiversidad, por lo que esté criterio no aplica.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	El giro del proyecto no está relacionado con ninguna actividad agrícola, por lo que este criterio no aplica.

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

Un Área Natural Protegida (ANP) representa una zona del territorio estatal dentro de la cual, se llevan a cabo acciones de conservación, protección y, dado el caso, de recuperación de los valores biológicos, ecológicos y físicos dentro de la misma, para asegurar de este modo la continuidad de sus procesos naturales para las generaciones actuales y las futuras. Cada una de estas áreas cuenta con un valor específico ya sea natural y/o cultural. En México existen diversos tipos de áreas protegidas: federales, estatales, municipales, comunitarias, ejidales y privadas. Todas ellas tienen la característica común de ser espacios físicos naturales en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por actividades antropogénicas (impacto humano sobre el medio ambiente), o que requieren ser preservadas y restauradas, por su estructura y función para la recarga del acuífero y la preservación de la biodiversidad.

Existen siete categorías de áreas naturales protegidas federales:

- Reservas de la biosfera.
- Parques Nacionales.
- Monumentos Naturales.
- Áreas de Protección de Recursos Naturales.
- Áreas de Protección de Fauna y Flora.
- Santuarios.

En el decreto emitido por el ejecutivo Estatal el 24 de noviembre de 2000, se determinaron 23 Áreas Naturales Protegidas dentro del Estado de Nuevo León, creándose el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas, el cual se encarga del manejo y conservación de las mismas; adicionalmente en el decreto publicado el 14 de enero de 2002 se incluyeron dentro del Sistema 3 áreas más para proteger poblaciones de perrito de la pradera (Cynomys mexicanus) en Galena; y el día 1 de octubre del 2003 se redelimitó el ANP Cerro Picachos para ampliar su protección, creándose el ANP Sierra Picachos; en el año 2005 se crea el ANP Cerro del Obispado, mientras que en los años 2008 y 2009 se crean respectivamente las ANPs Parque Lineal Rio Santa Catarina y Parque Ecológico La Pastora. En la entidad se cuenta en total con 32 Áreas Naturales Protegidas (29 estatales y 3 federales). Dando un total de superficie de Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Nuevo León de 157,723.2 Ha para ANPs Estatales, mientras que 183,449.5 Ha para ANP's Federales.

Tal como se puede observar en la *figura 24 y 28*, el sitio del proyecto se ubica fuera de alguna ANP federal o estatal respectivamente:



Figura 24. Áreas Naturales Protegidas Federales.



Figura 25. Áreas Naturales Protegidas Estatales.

Leyes y Reglamentos de los diferentes órdenes de gobierno aplicables.

Tabla 15. Vinculación del proyecto con la legislación aplicable. (Federal y Estatal)

LEGISLACIÓN	DISPOSICIÓN	VINCULACIÓN
	EMISIONES A LA ATMOSFERA	
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Al Ambiente Artículo 112 Fracciones I, III	En materia de prevención y control de la contaminación atmosférica, los gobiernos de las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con la distribución de atribuciones establecida en los artículos 7o., 8o. y 9o. de esta Ley, así como con la legislación local en la materia: I.- Controlarán la contaminación del aire en los bienes y zonas de jurisdicción local, así como en fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, comerciales y de servicios, siempre que no estén comprendidos en el artículo 111 BIS de esta Ley. II.-Aplicarán los criterios generales para la protección a la atmósfera en los planes de desarrollo urbano de su competencia, definiendo las zonas en que sea permitida la instalación de industrias contaminantes.	El giro comercial de Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V. Planta 1 es el reciclaje de Residuos Peligrosos específicamente Solventes gastados para obtener Solventes limpios los cuales se comercializan, además de obtener el subproducto de Mezcla de Solventes el cual presenta capacidad calorífica para ser comercializado como combustible alterno. Planta 1 presenta emisiones provenientes de las áreas: Operativas- Admisión de Material, Destilación en Reactores, Tratamiento por Mezclado, Destilación por Flasheo y Vacío, Almacenamiento de Producto Terminado Servicios Auxiliares- Caldera, Montacargas (2), Equipos de Recolección (3), Vehículos Utilitarios (3). Estos equipos utilizan Diesel/Gasolina/Gas Natural como combustible, estos equipos se someten a un programa de mantenimiento preventivo de manera periódica.
	RESIDUOS	
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Artículo 150 Artículo 151	Art. 150: Los materiales y residuos peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de esos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reúso, reciclaje, tratamiento y disposición final. Art. 151: La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. Quienes generen, reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.	Actualmente se cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos y el Plan de Manejo de estos.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos **Artículo 40** **Artículo 41** **Artículo 45**	Art. 40: Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. En las actividades en las que se generen o manejen residuos peligrosos, se deberán observar los principios previstos en el artículo 2 de este ordenamiento, en lo que resulten aplicables. Art. 41: Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos. Art. 45: Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría. En cualquier caso, los generadores deberán dejar libres de residuos peligrosos y de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, las instalaciones en las que se hayan generado éstos, cuando se cierren o se dejen de realizar en ellas las actividades generadoras de tales residuos.	Actualmente se cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos y el Plan de Manejo de estos. Los residuos peligrosos generados, se disponen con prestadores de servicio autorizados.
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos **Artículo 43** **Artículo 48** **Artículo 71** **Artículo 72** **Artículo 73**	Art. 43: Las personas que conforme a la Ley estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos se sujetarán al procedimiento descrito en el presente artículo. Art. 48: Para obtener autorización, en términos del artículo 50 de la Ley, con excepción de la importación y exportación de residuos peligrosos que se sujetarán a lo previsto en el Título Quinto de este Reglamento, los interesados deberán presentar solicitud, mediante formato que expida la Secretaría contendrá la información solicitada en el presente artículo. Art. 71: Las bitácoras previstas en la LGPGIR y este Reglamento, contendrán la información prevista en el presente artículo. Art. 72: Los grandes generadores de residuos peligrosos deberán presentar anualmente ante la Secretaría un informe mediante la Cédula de Operación Anual, el cual contendrá lo descrito en el presente artículo. Art. 73: La presentación de informes a través de	Los residuos se clasificarán conforme a la presente legislación para un correcto manejo dentro de las instalaciones. La empresa realizara capacitación al personal para el correcto manejo de los residuos. De igual manera el promovente mantendrá sus bitácoras de RP según corresponda y se presentaran en sección correspondiente de COA.

	la Cédula de Operación Anual se sujetará al procedimiento previsto en el presente artículo.	
RUIDO, VIBRACIONES, LUMINARIA, RADIACIONES		
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Artículo 7, Fracción VII Artículo 8, Fracción VI	Art. 7: Corresponden a los Estados, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades: VII: La prevención y el control de la contaminación generada por la emisión de ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores perjudiciales al equilibrio ecológico o al ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como, en su caso, de fuentes móviles que conforme a lo establecido en esta Ley no sean de competencia Federal; Art. 8: Corresponden a los Municipios, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes facultades: VI: La aplicación de las disposiciones jurídicas relativas a la prevención y control de la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, radiaciones electromagnéticas y lumínica y olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, proveniente de fuentes fijas que funcionen como establecimientos mercantiles o de servicios, así como la vigilancia del cumplimiento de las disposiciones que, en su caso, resulten aplicables a las fuentes móviles excepto las que conforme a esta Ley sean consideradas de jurisdicción federal	Por el momento para el proyecto no se contemplan las emisiones mencionadas en esta sección, sin embargo, la instalación se asegurará que se cumpla lo establecido en la presente legislación y se llevarán a cabo medidas de correctivas y/o de mitigación en caso de que se presenten emisiones de ruido, vibraciones, luminaria o radiaciones.
SUELO		
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Artículo 134 fracción III Artículo 136 fracciones I a IV Artículo 137	Art. 134:- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: III:- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reuso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes. Art. 136: 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: IV. La contaminación del suelo; II. Las alteraciones nocivas en el proceso biológico de los suelos; III.- Las alteraciones en el suelo que perjudiquen	El proyecto no generará contaminación al suelo.

	su aprovechamiento, uso o explotación, y IV. Riesgos y problemas de salud. Art. 137: Queda sujeto a la autorización de los Municipios o de la Ciudad de México, conforme a sus leyes locales en la materia y a las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables, el funcionamiento de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reuso, tratamiento y disposición final de residuos sólidos municipales.	
DISPOSICIONES ESTATALES		
EMISIONES A LA ATMOSFERA		
Ley Ambiental del Estado de Nuevo León **Artículo 131, fracción II** **Artículo 138** **Artículo 139** **Artículo 140** **Artículo 141**	Art. 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. Art. 138: Sin perjuicio de las autorizaciones que expidan otras autoridades competentes, las fuentes fijas de competencia estatal o municipal que emitan o puedan emitir olores, gases, partículas contaminantes sólidas o líquidas a la atmósfera, requerirán según el ámbito de competencia conforme a esta Ley, licencia de funcionamiento expedida por la Secretaría o lineamientos de operación por parte del Municipio que corresponda. Art. 139: Para obtener la licencia de funcionamiento o lineamientos de operación a que se refiere el artículo anterior, los responsables de las fuentes fijas deberán presentar a la autoridad competente, solicitud por escrito acompañada de la información y documentación que señale el Reglamento de esta Ley. Una vez recibida tal información, la Secretaría o el Municipio otorgará o negará la licencia de funcionamiento o lineamientos de operación respectivamente, dentro del plazo de 20-veinte días hábiles, contados a partir de la fecha en que se reciba la solicitud.	El giro comercial de Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V. Planta 1 es el reciclaje de Residuos Peligrosos específicamente Solventes gastados para obtener Solventes limpios los cuales se comercializan, además de obtener el subproducto de Mezcla de Solventes el cual presenta capacidad calorífica para ser comercializado como combustible alterno. Planta 1 presenta emisiones provenientes de las áreas: Operativas- Admisión de Material, Destilación en Reactores, Tratamiento por Mezclado, Destilación por Flasheo y Vacío, Almacenamiento de Producto Terminado Servicios Auxiliares- Caldera, Montacargas (2), Equipos de Recolección (3), Vehículos Utilitarios (3). Estos equipos utilizan Diesel/Gasolina/Gas Natural como combustible, estos equipos se someten a un programa de mantenimiento preventivo de manera periódica.
AGUA		
Ley de Agua Potable y	Art. 27: Los propietarios o poseedores de predios edificados, previo el cumplimiento de los	Para el proyecto no se contemplan descargas de aguas residuales de tipo industrial, solo sanitarias

Saneamiento del Estado de Nuevo León Artículo 27 Artículo 29 Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León Artículos 157 Artículo 158 Artículo 159 Artículo 160 Artículo 172	requisitos que esta Ley y otros ordenamientos legales establezcan, están obligados a conectarse a los servicios de agua potable y drenaje sanitario, cuando frente a los mismos existan redes para la prestación de esos servicios. Art. 29: Todo usuario está obligado al pago de las cuotas o tarifas por los servicios de agua potable, drenaje sanitario y tratamiento de aguas residuales. Art. 157: Las descargas de agua residual a que refiere el artículo 158 de la Ley, sean de origen sanitario o de proceso, deberán de contar con el registro ante esta Agencia. Art. 158: El responsable de las descargas de agua residual, deberá de tramitar ante la Agencia el registro a que refiere el artículo anterior, presentando para tal efecto la solicitud respectiva, en el formato que establezca la autoridad, el cual contendrá como mínimo la información que se enumeran en el presente artículo. Art. 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. Art. 160: En el caso de nuevas descargas de agua residual, el registro deberá sujetarse a lo establecido por los artículos 157, 154 y 155 del Reglamento. Art. 172: Para iniciar una descarga nueva de aguas residuales en redes colectivas, alcantarillado, veneros, cauces, vasos y demás depósitos y corrientes de agua de competencia estatal, se deberá solicitar previamente a la Agencia la autorización correspondiente.	
RESIDUOS		
Ley Ambiental del Estado de Nuevo León Artículo 171 Artículo 172 y 172 Bis 1	Art. 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 Art. 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.	Actualmente se cuenta con el registro como generador de residuos de manejo especial Los residuos de manejo especial generados, se disponen con prestadores de servicio autorizados

Reglamento de la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León **Artículo 197**	Art. 172 BIS 1: Los prestadores del servicio de recolección, transporte o tratamiento de los residuos de manejo especial, deberán estar autorizados y registrados para tales efectos por la Secretaría, debiéndose cerciorar los generadores de dichos residuos que las empresas que presten los servicios de manejo y disposición final de los mismos cuenten con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños y perjuicios que se ocasionen por su manejo. Art. 197: Para dar cumplimiento al artículo 176 de la Ley, los generadores y recicladores de residuos de manejo especial deberán registrarse ante la Agencia, de conformidad al procedimiento establecido en el artículo 208 este Reglamento	
RUIDO		
Ley Ambiental del Estado de Nuevo León **Artículo 187**	Art. 187: Quedan prohibidas las emisiones contaminantes provenientes de cualquier fuente fija o móvil, ocasionadas por ruido, vibraciones, olores perjudiciales, energía térmica y lumínica y radiaciones electromagnéticas en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las Normas Oficiales Mexicanas o en las Normas Ambientales Estatales	Por el momento para el proyecto no se contemplan las emisiones mencionadas en esta sección, sin embargo, la instalación se asegurará que se cumpla lo establecido en la presente legislación y se llevarán a cabo medidas de correctivas y/o de mitigación en caso de que se presenten emisiones de ruido, vibraciones, luminaria o radiaciones

IV. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

IV.1 Delimitación del área de estudio

El municipio de García se localiza en las coordenadas 25º49’ latitud norte y por 100º35’ longitud oeste, a una altura de 697 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Mina, General Escobedo e Hidalgo, al sur y este con Santa Catarina y al oeste con el estado de Coahuila.

	Coordenadas y altitud	Colindancias	Otros datos
Ubicación geográfica	Entre los paralelos 25° 37’ y 25° 59’ de latitud norte; los meridianos 100° 25’ y 100° 52’ de longitud oeste; altitud entre 500 y 2300 m.	Colinda al norte con los municipios de Mina e Hidalgo; al este con los municipios de General Escobedo y Monterrey; al sur con el municipio de Santa Catarina; al oeste con el estado de Coahuila de Zaragoza.	Ocupa el 1.60% de la superficie del estado Cuenta con 150 localidades y una población total de 143 668 habitantes

El área seleccionada para el estudio del sistema ambiental corresponde al área del proyecto, así como al entorno inmediato. Para realizar esta delimitación fue necesario tomar en cuenta:

a. Dimensiones del proyecto y distribución de las obras y actividades a desarrollar.
b. Factores sociales, al encontrarse relativamente cerca –más no en forma aledaña- de centros de población en la periferia del Área Metropolitana de Monterrey, N. L.
c. Rasgos geomorfoedafológicos, hidrográficos, meteorológicos, tipos de vegetación, entre otros.

d. Uso de suelo permitido por el Plan Metropolitano 2000-2021 y el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de García, N. L., el cual es industrial.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

Para el desarrollo de esta sección se analizarán de manera integral los elementos del medio físico, biótico, social, económico y cultural, así como los diferentes usos de suelo y agua que hay en el área de estudio.

Los Aspectos Abióticos a analizar son los siguientes:

- Climatología
- Geología y geomorfología
- Suelos
- Hidrología

Los Aspectos Bióticos a estudiar son:

- Vegetación
- Fauna

Algunos de los elementos del Medio Socioeconómico a evaluar son:

- Demografía
- Factores socioculturales

Cabe señalar que también se analizará el paisaje de acuerdo a los elementos que nos permitan medir su visibilidad, calidad y fragilidad.

IV.2.1 Aspectos abióticos

El municipio de García se encuentra en el Estado de Nuevo León como se observa en la siguiente *Figura 26*:

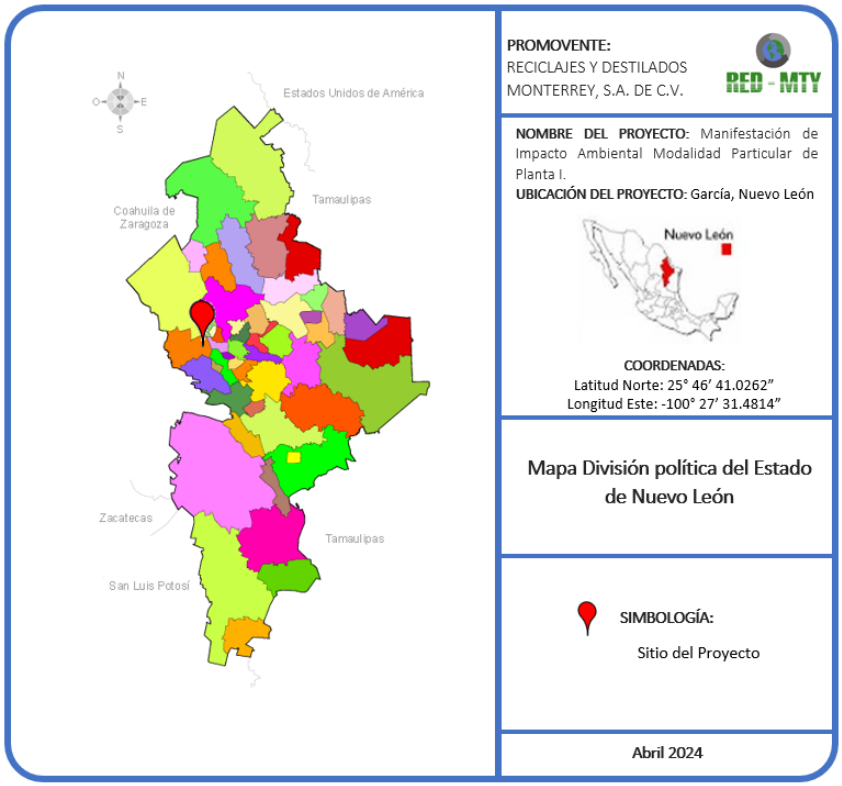

Figura 26. División política del Estado de Nuevo León

IV.2.1.1. Climatología

En el estado se identifican 13 climas diferentes. La temperatura media anual es de 14°C en la Sierra Madre Oriental variando hasta los 24°C en las Llanuras de Norteamérica. La precipitación promedio varía de 1,010 mm en la estación de La Boca en Villa de Santiago a 217 mm en el municipio de Mina, N.L.

El tipo de clima de la zona de estudio corresponde al BSohw, el cual es del grupo de climas secos, subtipo seco semicálido con lluvias de verano y con porcentaje de precipitación invernal entre 5 y 10.2 con invierno fresco. Este clima se deriva de la clasificación según Köppen modificado por García. En la *Figura 27* se muestra la climatología del Municipio de García.

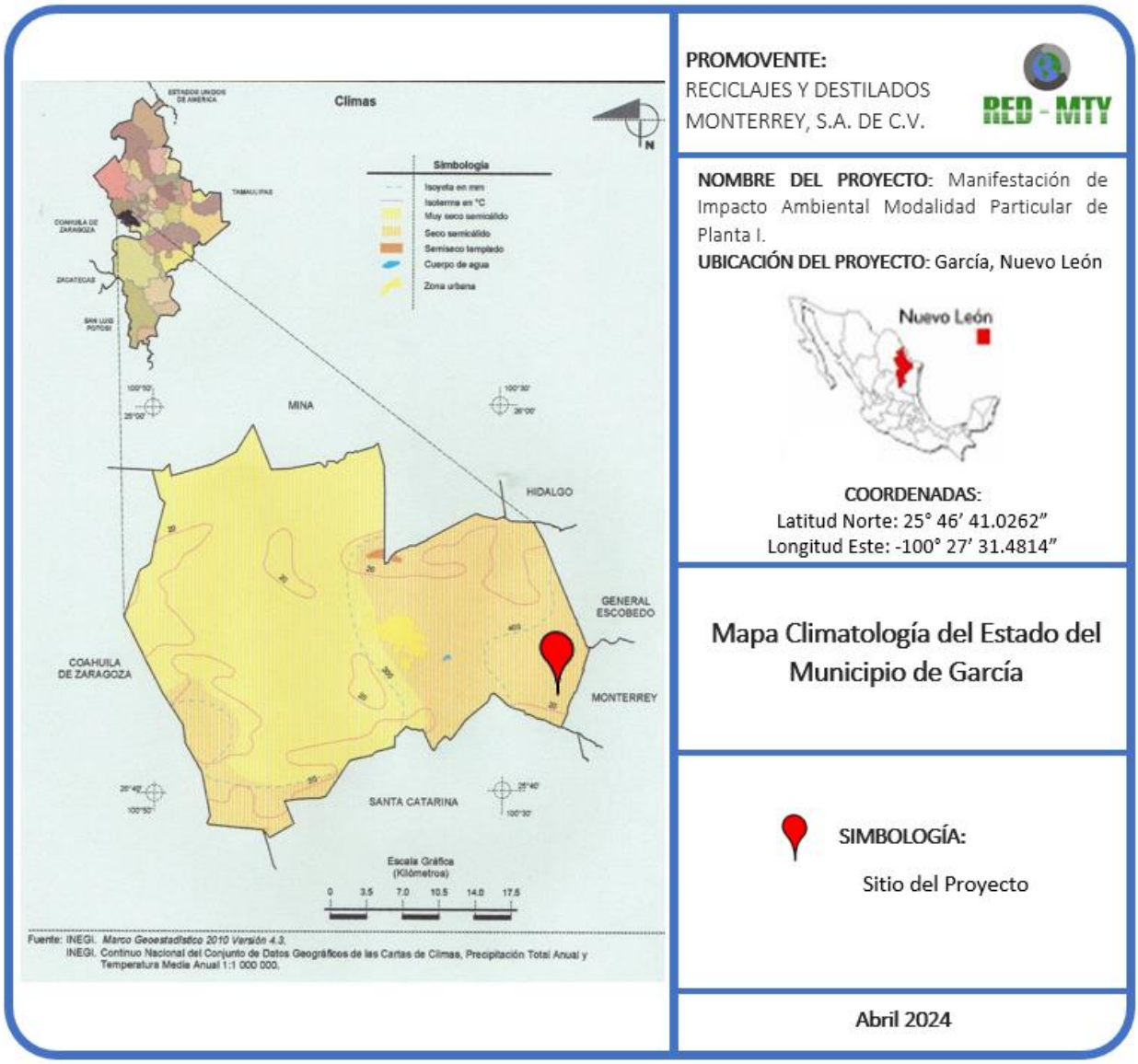

Figura 27. Climatología del Estado del Municipio de García

Temperatura mínima, máxima y promedio

Clima	Rango de temperatura	Rango de precipitación	Clima
	16 – 24 ˚C	200 – 600 mm	Muy seco semicálido (60%) y seco semicálido templado (1%)

IV.2.1.2. Geología y geomorfología.

La topografía estatal varía de los 90 msnm en las grandes llanuras de Norteamérica, hasta los 3,710 msnm en la Sierra Madre Oriental.

La Llanura Costera del Golfo Norte está formada por una pequeña sierra baja (Sierra de las Mitras) con lomeríos suaves, con bajadas y llanuras de extensión considerable teniendo 9,601 km2, representando 15.07% del estado.

La Gran Llanura de Norteamérica es una gran sucesión de lomeríos y llanuras interrumpida rara vez por sierra baja, meseta ó un valle. La extensión es de 23,138 km2 que representa el 35.08 % del estado.

La Sierra Madre Oriental cruza el estado de noroeste a sureste. La sierra alcanza altitudes de 3,500 m separada por profundos valles y cañones; además en altitudes de los 1,500 y 2,000 m se encuentran extensas llanuras desérticas. Este territorio tiene una extensión de 31,814 km2 que corresponde al 49.85 % del estado. La cabecera municipal ubicada a mayor altura es la de Dr. Arroyo con 1,720 msnm, Monterrey, la capital del estado se ubica a 540 msnm y la de menor elevación es la de Los Aldamas con 90 msnm. La geología estatal se compone de: sedimentario (73.2%), suelo (26.27%), ígnea inrusiva (0.46%) y metamórfica (0.07%). Existen extracciones de gas, cantera, arena, grava y arcilla.

La zona del proyecto se localiza en la Provincia Sierra Madre Oriental dentro de la subprovincia de Sierras y Llanuras Coahuilenses.

	Provincia	Subprovincia	Sistemas de topoformas
Fisiografía	Sierra Madre oriental (98%) y Llanura Costera del Golfo Norte (2%)	Sierras y Llanuras Coahuilenses (52%), Pliegues Saltillo Parras (45%), Llanuras y Lomeríos (2%) y Gran Sierra Plegada (1%) Bajada	Bajada con Lomerío (52%), Sierra Plegada con Lomerío (24%), Sierra Plegada (14%), Bajada Típica (3%), Valle Intermontano (3%), Lomerío con Llanuras (2%), Sierra Plegada-Flexionada (1%), Lomerío Típico (0.8%), Llanura Desértica Salina (0.2%)

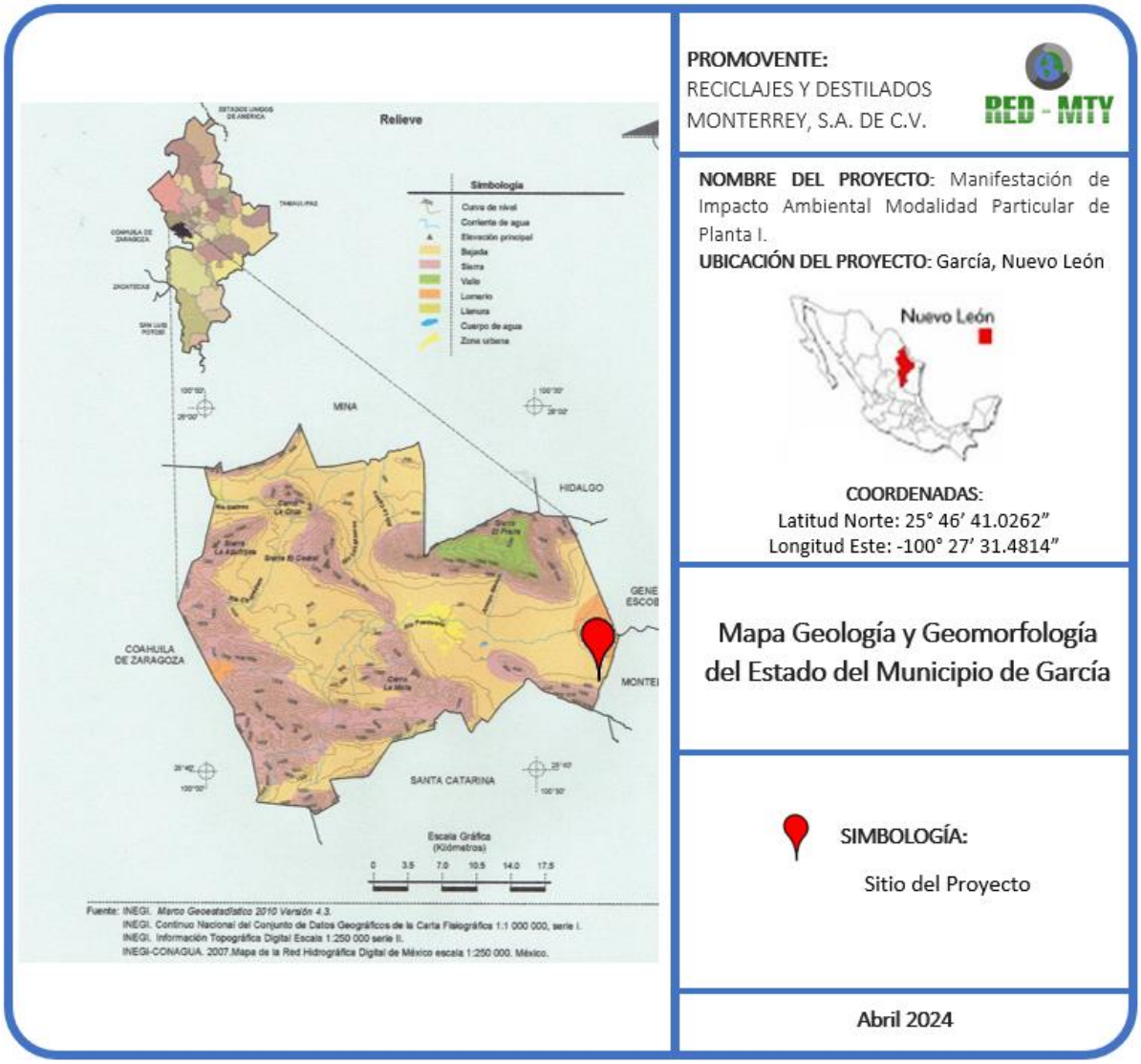

Figura 28. Mapa Geología y Geomorfología del Municipio de García

IV.2.1.3. Suelos

Los suelos que predominan en la zona del proyecto son los del tipo somero perteneciente a los tipos de litosol y rendzina pero se encuentran también formando asociaciones con otros tipos de suelo en las diferentes topoformas existentes, abundan los afloramientos rocosos. Lo anterior puede observarse en la *Figura 29*

En los valles de la subprovincia los suelos son obscuros y profundos, como el feozem calcárico y el vertisol crómico, existen también suelos con rendzinas en fase petrocálcica. Los suelos con litosoles y rendzinas forman una de las asociaciones más comunes en esta área de la provincia de la Sierra Madre; son fértiles y frecuentemente calcáreos pero inapropiados en su mayoría para la agricultura, debido a la poca profundidad y las pendientes pronunciadas en las que se encuentra, además son altamente susceptibles a la erosión. El perfil representativo para el litosol que es el suelo típico dominante en el área del proyecto tiene la siguiente composición:

	Suelo dominante
Edafología	Leptosol (60.73%), Calcisol (16.31%), Phaeozem (6.88%), Cambisol (4.80%), Regosol (4.60%), Chernozem (2.38%), Luvisol (0.84%), Solonchak (0.79%), Fluvisol (0.76%) y Gypsisol (0.6%)

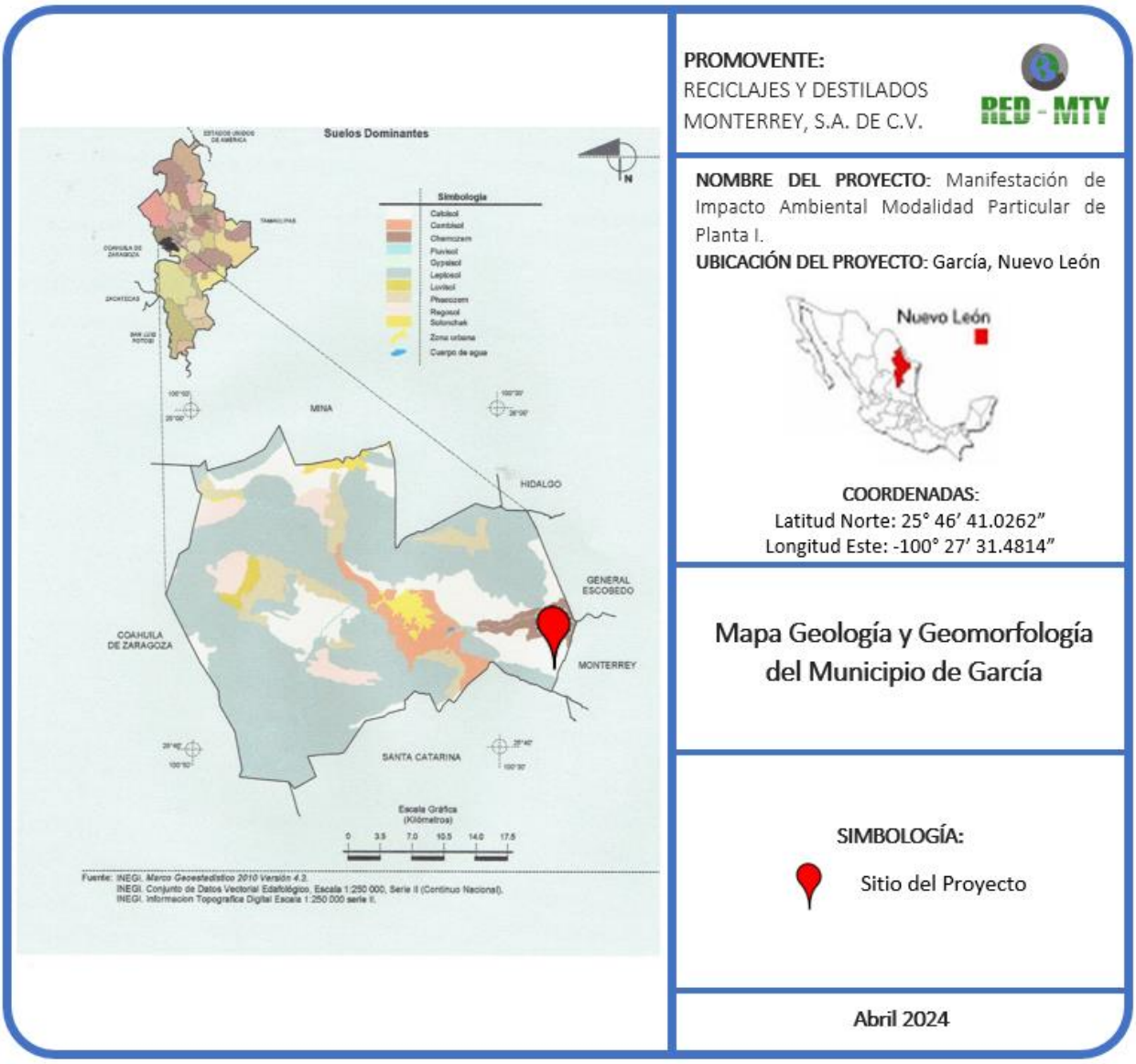

Figura 29. Suelos dominantes del municipio de García

Por otra parte, a una profundidad de 70 cm es color pardo oscuro en húmedo, de textura franca. Consistencia suelta en seco y muy friable en húmedo.

Geología

En el estado de Nuevo León afloran principalmente rocas sedimentarias de origen marino (depósitos clásticos y químicos de edad mesozóica). Las rocas más antiguas de Nuevo León son esquistos de edad precámbrica que afloran en el área de Aramberri. La mayor parte de las rocas que forman grandes estructuras plegadas (anticlinales y sinclinales), que caracterizan a la Sierra Madre Oriental, son del Mesozóico. Los depósitos más recientes están constituidos por conglomerados y suelos aluviales, que pertenecen al Cuaternario.

El estado de Nuevo León queda comprendido dentro de tres provincias: la Llanura Costera del Golfo Norte, la Sierra Madre Oriental y la Gran Llanura de Norteamérica.

Geología económica, en esta provincia se encuentran los principales yacimientos minerales del estado, aunque su producción es de poca importancia. Respecto a los minerales no metálicos, en esta provincia se realizan las

explotaciones más importantes de Nuevo León. En el área de Monterrey se explotan numerosos bancos de caliza, la cual se utiliza en la industria de la construcción, en la siderurgia y en la industria del vidrio.

	Periodo	Roca	Sitios de interés
Geología	Cretácico (56.06%), Cuaternario (42.18%) y Jurásico (0.45%)	Sedimentaria: Lutita-arenisca (42.77%), conglomerado (12.63%),caliza (8.98%), caliza-lutita (4.34%) y lutita (0.43%) Suelo: aluvial (29.54%)	Mina

Sismicidad

Con respecto a la susceptibilidad sísmica de la zona del proyecto, a escala mundial la República Mexicana es uno de los países con mayor ocurrencia de eventos sísmicos, producto de la dinámica generada por las placas geológicas y trincheras que lo circundan y algunas que la cruzan, tal como la Placa de Cocos y la Trinchera Mesoamericana.

A escala nacional y con base en la regionalización sísmica para la república Mexicana elaborada por la Comisión Federal de Electricidad en 1993, el territorio nacional se divide en cuatro regiones sísmicas A, B, C y D; como se puede ver en la *Figura 30*

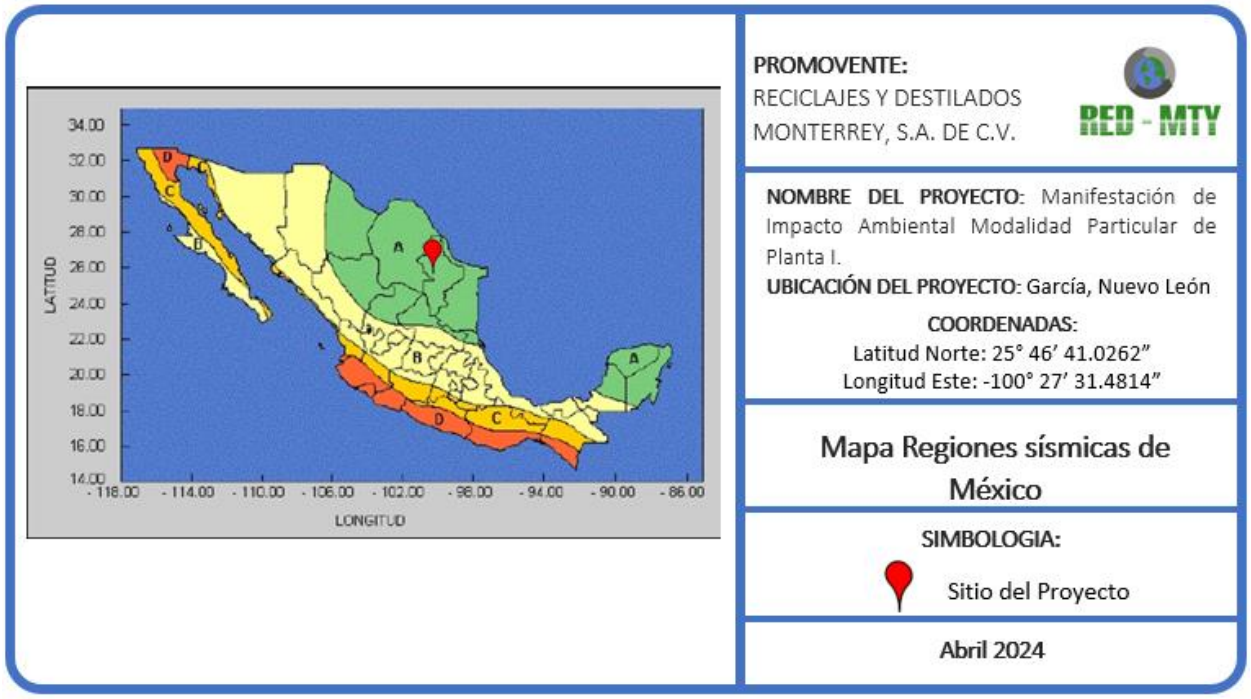

Figura 30. Regiones sísmicas de México, la empresa está en la Zona A

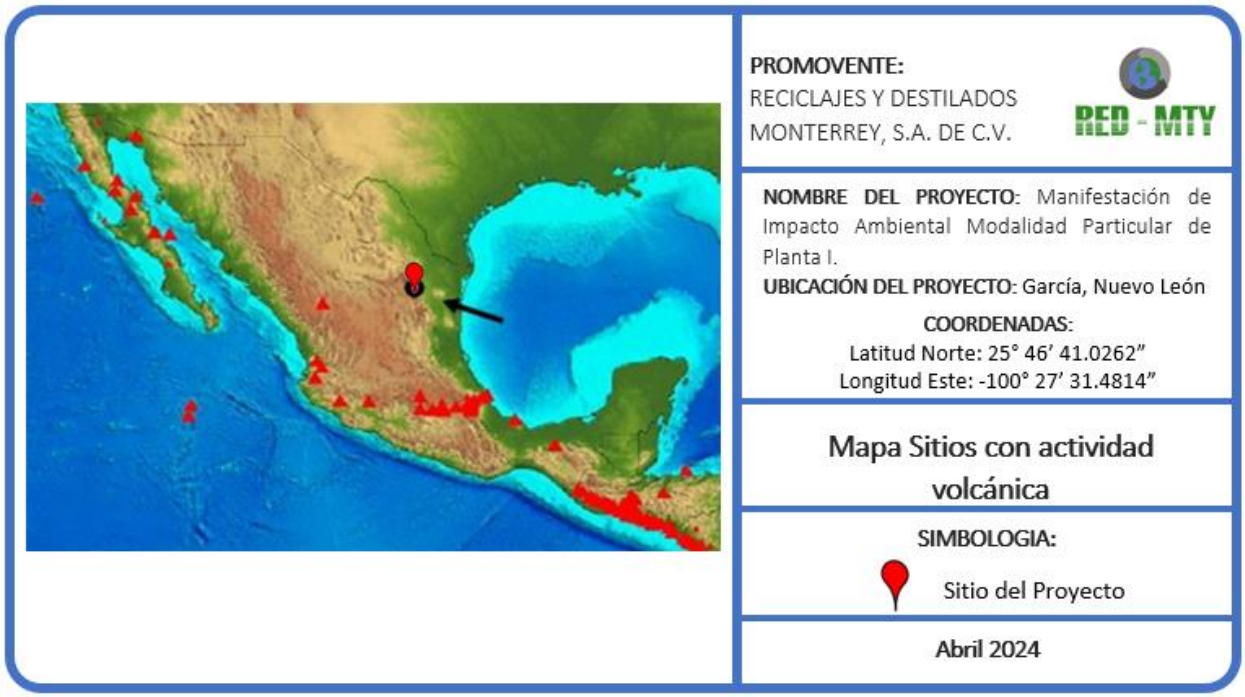

Figura 31. Sitios con actividad volcánica.

Las regiones sísmicas indicadas en la figura anterior se definen a continuación:

- Zona A: No se tienen registros históricos de sismos, no se han reportado sismos en los últimos 80 años y no se esperan aceleraciones del suelo mayores a un 10% de la aceleración de la gravedad a causa de temblores.
- Zona D: Se han reportado grandes sismos históricos, la ocurrencia de sismos es muy frecuente y las aceleraciones del suelo pueden sobrepasar el 70% de la aceleración de la gravedad.
- Zonas B y C: Zonas intermedias, donde se registran sismos no tan frecuentemente o son zonas afectadas por altas aceleraciones pero que no sobrepasan el 70% de la aceleración del suelo.

Relieve.

El área de estudio se encuentra ubicada sobre el Libramiento Noreste. El área de estudio es prácticamente planicie con lomeríos de escasa pendiente en los que se pierde su presencia a lo largo de toda la zona. A continuación se presenta la clasificación de las formas características de relieve del municipio de García, en donde la primera tiene las características más apegadas a lo descrito.

- Las zonas planas se localizan en casi todo el municipio, y están formadas por lomeríos de poca altura y por extensas praderas cubiertas con matorral mediano.
- Las zonas semiplanas se localizan en el noreste, sureste y una pequeña porción en el noroeste, con respecto a la cabecera municipal.

El Municipio cuenta con un 80% de superficies planas y solamente un 20% de superficies accidentadas.

García cuenta con algunas montañas y cerros entre los que destacan el cerro de El Fraile situado al norte de la cabecera municipal; sus estribaciones se extienden por gran parte del territorio. Toca al municipio en el norte la sierra Espinazo de Ambrosio. El cerro de Las Mitras se extiende desde Monterrey hasta García. En el cerro El Fraile se encuentran las conocidas Grutas de García.

IV.2.1.4. Hidrología.

Existen cuatro regiones hidrológicas en el estado siendo la principal la Bravo-Conchos. Esta región conocida también como la N° 24, se ubica en el norte, centro, oriente del estado.

Los principales ríos: San Juan, Sta. Catarina, Ramos, Pilón, Pesquería, Salinas, Sosa, Salado, Alamo y Candela.

Hidrología superficial de la zona del proyecto. Como se observa en la Figura IV.11, el río Pesquería cruza el municipio de suroeste a sureste y por el norte el río Salinas, ambos con corriente intermitente; el ojo de agua Nacataz se localiza a cuatro kilómetros de la cabecera municipal.
Por la zona de estudio, el río Pesquería pasa al norte, pues el área del proyecto se encuentra al sureeste de la cabecera municipal. La zona de estudio se encuentra en la región hidrológica RH-24 Bravo - Conchos, cuenca Río Bravo – San Juan, dentro de la subcuenca del Río Pesquería. Por lo que respecta a presas, éstas comprenden: la represa Icamole y García y el bordo Cristaloza, ubicado al oeste de la cabecera municipal.

Hidrología subterránea. Dentro del área existen dos unidades geohidrológicas, la primera corresponde a material no consolidado con rendimiento medio, el cual podría tener un rendimiento entre 10 y cuarenta litros por segundo. La segunda corresponde a material consolidado con posibilidades bajas.

	Región hidrológica	Cuenca	Subcuenca	Corrientes de agua	Cuerpos de agua
Hidrografía	Bravo-Conchos (98.69%)	R. Bravo-San Juan (98.69%)	R. Pesquería (59.69%), R. Salinas (36.00%), R. San Miguel (2.00%) y R. Monterrey (1.00%)	Perenne: R. Salinas Intermitente: R. Pesquería, R. La Calera, R. Los Moscos, R. Chupadero, A. El Obispo y A. Blanco	No disponible

IV.2.2. Aspectos bióticos.

IV.2.2.1. Vegetación.

México posee una de las floras más variadas de América, debido a su posición geográfica, ya que su territorio se encuentra en la zona templada del Norte, y la tropical, sobre todo a lo que corresponde a la parte Sur Sureste, con una considerable extensión de zona subtropical.
Tipo de vegetación
La zona bajo estudio se encuentra modificada, motivo por el cual, las especies vegetales y animales correspondientes a dicha área ecológica ya no están representadas en la biota actual. La zona se encuentra dentro de la clasificación de pastizal inducido principalmente y vegetación secundaria asociada al matorral desértico micrófilo subinerme.

Uso del suelo y vegetación	Uso del suelo	Vegetación
	Agricultura (2.00%) y zona urbana (1.29%)	Matorral (91.71%), pastizal (3.00%) y bosque (2.00%)

IV.2.2.2. Fauna.

Fauna característica de la zona
La presencia de fauna en el sitio y en el área de influencia es del tipo que se encuentra en áreas como laderas o montañas. Sin embargo, cabe mencionar que las que tienen presencia en el sitio son aquellas que muestran características de alta tolerancia y supervivencia del disturbio ocasionado por la actividad industrial.
Durante los recorridos en la zona en donde se localiza la empresa, mediante los cuales se realizó la localización de rastros, huellas y otros tipos de identificación indirecta de especies no se registró ninguna especie que se encuentre listada dentro de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su control.
A pesar de que el sitio está sujeto a gran presión, algunas especies de fauna, especialmente de la clase Mammalia, deambulan de manera esporádica alrededor del sitio. Algunas especies son: Sylvilagus floridanus, Conejo y Canis latrans, Coyote. Aún y cuando estas especies presentan actividad en el área de influencia por ser tolerantes, la diversidad de mamíferos es muy baja.

Para la región en cuestión el grupo de aves se encuentra bien identificado. En el área de influencia y, específicamente en el sitio, su presencia es significativa por la cercanía de la montaña y de comunidades de matorral submontano. Entre las especies reportadas para la zona están: Falco sparverius, Cernícalo americano; Melanerpes aurifrons, Carpintero frente amarilla; Polioptila caerulea, Perlita gris; Buteo jamaicensis, Zanate mexicano; Corvus imparatus, Cuervo mexicano; Zenaida asiatica, Paloma de alas blancas; Chordeiles acutipennis, Pauraque; Zenaida macrura, Paloma huilota; Mimus polyglottos, Cenzontle; Cardinalis sinuatus, Cardenal pardo o Zaino; Columbina passerina, Tórtola.

IV.2.3. Paisaje.

La zona donde se ubicará el proyecto se encuentra dentro del Parque Industrial Arco Vial, uno de los más antiguos en el Área Metropolitana de Monterrey, por lo que la fisonomía del mismo –tipo industrial- forma parte de la cotidianeidad del paisaje desde hace varias décadas.

El proyecto que nos ocupa no modificará la dinámica natural del Río Pesquería ya que éste no utiliza agua –salvo para el uso de las instalaciones sanitarias, limpiar instalaciones y para uso y consumo humano-; por otra parte el Parque Industrial Arco Vial negoció hace varios años con el municipio el establecimiento de un sistema de tratamiento de aguas, con lo cual dejó de verter aguas no tratadas a ese cuerpo de agua.

Tampoco se modificará la dinámica natural de las comunidades de flora y fauna, ya que el proyecto se localizará en el citado parque, por lo que ya existen diversas actividades comerciales e industriales en la zona que ya modificaron la dinámica natural de estas comunidades. Tampoco creará barreras físicas que limiten el desplazamiento de la flora y/o fauna, ya que la barrera física se creó durante la construcción del parque.

La zona no está clasificada con cualidades estéticas únicas o excepcionales, ya que es de uso industrial, tampoco está considerada como atractivo turístico. El proyecto no se encuentra cerca de ningún área arqueológica o de interés histórico.

Por todo lo anterior, no se considera que el impacto a la armonía visual presente se vea afectada por el proyecto, ya que éste como tal tendrá mínimo impacto sobre el paisaje al tratarse solamente de una sustitución de materia prima en la planta autorizada que está por terminarse. Por lo tanto, se considera que el paisaje actual tiene la capacidad de absorber los cambios que pudieran producirse en él.

IV.2.4. Medio socioeconómico.

IV.2.4.1. Contexto general del Municipio.

Conocida esta ciudad como Pesquería Grande, posteriormente es nombrada García en honor al quien fuera gobernador de Nuevo León Joaquín García. Cuenta con una extensión territorial de 853.2 km². Colinda al norte con Mina, General Escobedo e Hidalgo al sur y este con Santa Catarina y al oeste con el estado de Coahuila.

El primer asentamiento formal de este territorio fue en el año 1583, cuando el Capitán Manuel de Mederos estableció en este lugar la Hacienda de San Juan Bautista de la Pesquería Grande. En 1606, de Mederos se asocia con Diego de Huelva y José de Treviño para cultivar maíz y trigo en la zona, comenzando con el desarrollo de esta región. En el municipio se han instalado fábricas que forman parte del corredor industrial Monterrey-Ramos Arizpe, donde se destacan la Industria Automotriz, del Vidrio y Minera.

Cerca de 1730 la hacienda fue elevada a categoría de Valle, Jerarquía Política que les concedía la facultad de escoger un alcalde mayor, elegido por los pocos vecinos que sabían leer y escribir.

En 1754 había 40 familias que, en su mayor parte, se dedicaban a la cría de ganado menor, y unos pocos a la agricultura, pues la tierra contenía demasiado salitre, y el agua era muy insalubre y gruesa.

El 31 de marzo de 1851 y según decreto N° 112, expedido en esa fecha, por el Congreso del Estado de Nuevo León, se elevó a la categoría de municipio imponiéndosele el nombre de Villa de García, en honor y memoria del C. Joaquín García, distinguido político de la región quien fuera 2 veces gobernador del Estado de Nuevo León.

De igual manera se festeja la erección del Municipio el 22 de septiembre realizándose un festival cívico-cultural y ofrenda floral a los héroes locales.

IV.4.2. Desarrollo humano.

La Zona Metropolitana de Monterrey, al igual que las zonas metropolitanas de Guadalajara y la ciudad de México, ha seguido un proceso de expansión territorial sobre sus municipios cercanos. De esta manera el proceso demográfico

ecológico de Monterrey concluye su primera etapa de metropolización y, como sucede en otras ciudades del país, la parte central de la ciudad ha disminuido su ritmo de crecimiento demográfico mientras que los municipios periféricos del primer contorno experimentan un mayor crecimiento y expansión.
El municipio de García, Nuevo León, es uno de los municipios con más crecimiento por las razones expuestas anteriormente.
De acuerdo a información de INEGI del año 2010, en el municipio de García se tienen 143,668 habitantes, de los cuales 72,640 son hombres y 71,028 son mujeres.

IV.2.4.3. Descripción social.

Población y grupos étnicos.
El estado de Nuevo León no se caracteriza porque su población hable alguna lengua indígena, según la información obtenida del INEGI, solamente el 0.46% de la población de 5 años y más, declaró hablar alguna lengua indígena. Entre las principales lenguas indígenas que se hablan en el estado se encuentran las siguientes: Náhuatl, Huasteco y Otomí. En el año 2000 la presencia indígena en el municipio ascendía a 2 hablantes de lengua indígena, que representan el 0.07% de la población de 5 años y más del municipio. Sus lenguas indígenas son chontal y huasteco.
De acuerdo a los resultados que presento el II Conteo de Población y Vivienda en el 2005, en el municipio habitan un total de 523 personas que hablan alguna lengua indígena.

IV.2.4.4. Principales Localidades.

La empresa Reciclajes y Destilados Monterrey, S.A. de C.V., se ubica en una zona industrial. Las poblaciones cercanas son la zona urbana del municipio de García, Monterrey y Santa Catarina N.L. alejados del predio aproximadamente 2 km la más cercana.
A los alrededores sólo se encuentran plantas industriales de actividades diversas.
Del sector industrial en el municipio la rama más fuerte es la manufacturera, considerándose que proporciona empleo a más de la mitad de la población económicamente activa y dedicada al sector industrial. Esta rama es la que aporta la mayor cantidad de fuentes de empleo, no solo en el municipio sino en toda el área metropolitana.

IV.2.4.5. Educación.

Se dispone de educación preescolar, primaria, centro de educación básica para adultos, escuelas de capacitación para el trabajo, secundarias y escuela media superior. En lo que se refiere al aspecto cultural se cuenta con un auditorio público municipal, foros y una biblioteca que ocupa el segundo lugar en el estado por su extenso acervo.

Tabla 16. Relación de estudiantes de acuerdo a nivel escolar en el municipio de García

Nivel	Escuelas	Alumnos	Maestros
Preescolar	67	3, 815	350
Primaria	65	3,070	708
Secundaria	23	1,552	385
Profesional medio técnico	1	17	13
Bachillerato	4	269	38
Educación especial	1	337	43

Tabla 17. Unidades médicas y personal médico en instituciones públicas del sector salud.

Descripción	Seguridad Social	Asistencia	Total
De consulta	9	6	7
Personal médico	33	19	33

Secretaría Estatal de Salud (SES) tiene clínicas en los ejidos Icamole, Rinconada y en la cabecera municipal; así como también hay una clínica del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). La administración municipal está a cargo de un puesto de socorros de la Cruz Verde, que da servicio a todo el municipio.

IV.2.4.6. Vivienda.

De acuerdo a los resultados del Censo General de Población y Vivienda 2010 llevado a cabo por el INEGI, en el municipio existen 38,788 viviendas habitadas, con 143,516 habitantes.

IV.2.4.7. Servicios básicos.

Los habitantes del municipio de García cuentan con los siguientes servicios:

Tabla 18. Servicios básicos en García, N.L.

Servicios	Viviendas	Porcentaje
Agua entubada	10,761	87.80%
Energía eléctrica	11,743	95.80%
Drenaje	11,391	92.90%
Todos los servicios	10,419	85.00%

IV.2.4.8. Vías de comunicación.

Por el sur cruza al municipio la vía de ferrocarril México-Nuevo Laredo; se cuenta con las siguientes estaciones de ferrocarril: El Durazno, Los Fierros, Rinconada y Soledad. La transportación foránea es proporcionada por autobuses que recorren la ruta Monterrey-Saltillo y por taxis, los cuales se concentran en la cabecera.

IV.2.4.9. Sistemas de producción.

- Agrícola: Los cultivos que destacan son el maíz, cebada, sorgo, alpiste, cebolla, nuez, aguacate y ajo.
- Ganadería: El municipio se especializa en la crianza y comercio de ganado caprino y vacuno, aunque la producción más importante es la avícola.
- Turismo: Por su belleza que ha sido captada por los expertos pinceles de artistas nacionales y extranjeros, el cerro de El Fraile; en éste se encuentran las famosas Grutas de García, joya nacional del estado de Nuevo León. Las Grutas constan de 16 salones que se pueden visitar a través de un recorrido aproximado de dos y medio kilómetros. A lo largo del trayecto, que dura alrededor de 90 minutos se disfruta de extraordinarias formaciones de estalactitas y estalagmitas. En las paredes de estas cavernas es fácil adquirir caracoles y conchas de mar petrificados,lo que hace suponer que este lugar estuvo sumergido en el mar. En los alrededores de la cabecera municipal hay zonas como Nacataz, Icamole y Cueva Ahumada, donde es posible apreciar petroglifos y pinturas rupestres.
- Industrias: La infraestructura industrial de García, se encuentra ubicada a ocho kilómetros al sureste de la cabecera municipal, la cual se especializa en la producción de motores eléctricos de alto poder, y la fabricación de vidrios para automóvil, de envases y de productos químicos.

IV.2.5 Diagnostico ambiental

En este punto se realizará un análisis con la información que se recopiló en la fase de caracterización ambiental, con el propósito de hacer un diagnóstico del sistema ambiental previo a la realización del proyecto, en donde se identificarán y analizarán las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural y grado de conservación del área de estudio y de la calidad de vida que pudieran presentar en la zona por el aumento demográfico y la intensidad de las actividades productivas, considerando aspectos de tiempo y espacio.

Integración e interpretación del inventario ambiental.

A continuación se presenta una interpretación del inventario ambiental actual prevaleciente en la zona de influencia del proyecto, la cual se divide en aspectos abióticos y bióticos, así como aspectos socioeconómicos:

- Factores Abióticos y Bióticos. El sistema ambiental donde se ubicará el proyecto ha pasado por una serie de cambios desde su origen, producidos principalmente por el desarrollo de actividades industriales y comerciales. Como se ha mencionado previamente, el área donde se instalará el proyecto se encuentra en el Parque Industrial Arco Vial. Por el hecho de que el proyecto se localizará en ese parque resulta obvio constatar que el sistema natural fue transformado hace mucho tiempo, al observar que el área cercana a la empresa la ocupan otras industrias. Resulta evidente que el impacto ambiental por diversas actividades humanas ya ha sido dado y que la realización de este proyecto, de acuerdo a las características descritas en

el Capítulo II, no afectará significativamente al escenario ambiental actual. La calidad del aire actual de la zona cumple con los estándares normales de salud y no se considera en riesgo por la ejecución del presente proyecto.

- Aspectos Socioeconómicos. El municipio de García se encuentra en franco desarrollo, por lo que las condiciones socioeconómicas actuales garantizan el recurso humano requerido por las industrias como es el caso de este proyecto.

Síntesis del inventario
De acuerdo a el inventario ambiental actual está muy definido, así como las condiciones ambientales que lo conforman, los componentes a valorar tomando en cuenta el escenario actual han sido identificados directamente.
Por todo lo anterior, el proyecto representa una gran alternativa de uso del suelo para esa zona en la que será posible generar beneficios económicos en la región.
En el siguiente capítulo, se evaluará el impacto ambiental de la ejecución del proyecto y se describirá a detalle la valoración de cada componente, poniendo énfasis en aquellos que sean significativos.

V. IDENTIFICACIÓN DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

V.1. Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

Para efectos de este estudio, se estarán evaluando la etapa de Operación, Mantenimiento y Abandono.
Para la evaluación y clasificación de los impactos se usarán las siguientes referencias:

- Marco legal ambiental actual en el país en materia de impacto ambiental
- Programas gubernamentales para el desarrollo sustentable y revertir la contaminación
- Normas internacionales para elementos que no se tengan evaluados en México
- Buenas prácticas para la protección al medio ambiente.

Analizando la información en conjunto de los capítulos desarrollados anteriormente se utilizaron varias técnicas para identificar los impactos potenciales, detallados más adelante en la sección correspondiente:

- Matriz de Leopold,
- Matriz de Atributos y
- Matriz Cromática.

VI.1.1. Indicadores de impacto

Para Identificar y evaluar los Impactos se utilizó una metodología mixta, que combina la versátil técnica de la Matriz de Interacciones de Leopold, consistente en una tabla en la cual se vaciaron las actividades del proyecto que afectaron o pudieron haber afectado al medio ambiente en alguno de sus componentes. Para determinar los factores o componentes del medio se utilizó la lista correspondiente de la técnica conocida precisamente como Lista de Verificación, mientras que las etapas y actividades del proyecto que podrían interactuar se establecieron con base en las actividades generales de preparación del sitio y de construcción. A continuación, se presentan los resultados y las conclusiones obtenidas.
El área de influencia y los eventos generados por las actividades que pueden influir sobre la superficie de los componentes del sistema ambiental analizados se circunscribe al área propiedad de la empresa.

Un indicador de impacto es un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio (Ramos, 1987). Se utilizarán como índices cuantitativos para evaluar la dimensión de las alteraciones que se han producido como consecuencia del proyecto.
Dichos indicadores se agruparon en tres grandes rubros; y estos a su vez se subdividieron en factores ambientales o medios afectados que se convierten en renglones a evaluar contra las etapas del proyecto en la Matriz de Leopold.
1) Uso de:
a) Agua

b) Suelo
c) Flora (terrestre, acuática)
d) Fauna (terrestre, acuática)

2) Generación de:
a) Contaminación a la atmósfera
b) Contaminación agua y/o ecosistemas acuáticos
c) Contaminación del suelo
d) Residuos Peligrosos
e) Residuos Manejo Especial
f) Ruido y vibraciones
g) Olores

3) Interacción con:
a) Sector Primario
b) Sector Secundario
c) Sector Terciario

4) Apoyo a:
a) Uso de Tecnología
b) Vivienda
c) Comunicaciones y Transportes
d) Educación Ambiental
e) Armonía del Paisaje

V.1.2 Lista de Indicadores de Impacto

Con el propósito de identificar cualitativamente las interacciones entre las distintas etapas del proyecto y el sistema ambiental, se agruparon en dos grandes rubros, que a su vez se subdividió en secciones o etapas del proyecto. Cada una de las etapas que se mencionan a continuación, se convirtieron en una columna a evaluar contra los factores ambientales en una matriz cromática.
A continuación, se señalan las actividades del proyecto contempladas en la Matriz Cromática:
ETAPAS DEL PROYECTO

1. Operación
2. Mantenimiento
3. Abandono

Las etapas descritas anteriormente, fueron cruzadas con cada uno de los medios ambientales tanto bióticos como abióticos, sociales y tecnológicos. A continuación, se mencionan el desglose de cada uno de dichos factores ambientales.

1) Fase Ecológica
Uso de:
a) Agua: /Potable/No Potable o Industrial/ Origen/
b) Suelo: / Origen del proyecto o fuera/
c) Flora :/ biodiversidad/ Categoría Especial / Usos /
d)Fauna: /biodiversidad/ Categoría Especial / Usos /

Generación de:
a) Contaminación a la atmósfera: Generada por: Maquinaria
b) Contaminación agua y/o ecosistemas acuáticos
c) Contaminación del suelo
d) Residuos Peligrosos
e) Residuos Manejo Especial

f) Residuos Sólidos Urbanos
g) Ruido y vibraciones
h) Olores

2) Fase Económica
a) Sector Primario (Modificación Histórico - artístico, cambio valor de suelo).
b) Sector Secundario (Electricidad, Agua y Construcción)
c) Sector Terciario (Incremento en la actividad comerciales de la zona)
d) Generación empleo
- Directo
- Indirecto

3) Fase Tecnológica y Social
a) Uso de Tecnología (Con el fin de prevenir y mitigar el impacto)
b) Salud y seguridad ambiental
c) Vías de Comunicación
d) Educación A,biental
e) Armonía del Paisaje

El resultado de la **Matriz Cromática**, Tabla 20, nos ayudara a identificar cualitativamente los puntos en los que se presentara algún impacto, ya sea benéfico o adverso; para posteriormente realizar una evaluación cuantitativa a través de otra técnica matricial llamada **Matriz de Atributos**.
A continuación se presenta la Matriz Cromática en donde se identificaron los Impactos y que se utilizara para esta evaluación:

Fases del Desarrollo Sustentable		Parámetros del Entorno a Evaluar		Etapas del Proyecto: Operación 1. Admisión de Material	2. Destilación en Reactores	3. Tratamiento por Mezclado	4. Destilación por Flasheo y Vacío	5. Almacenamiento de Producto Terminado	6. Servicios Auxiliares	Mtto: Mantenimiento	Abandono: Retiro de infraestructura	VITA
Ecológica	Uso o Impacto al:	Agua										
		Suelo										
		Fauna										
		Materiales origen de recursos naturales										
	Generación de:	Emisiones a la atmósfera										
		Agua residual										
		Potencial de Químicos al suelo										
		Materiales y Residuos Peligrosos										
		Residuos de Manejo Especial										
		Residuos Sólidos Urbanos										
		Ruido y Vibraciones										
		Emisión olores /calor										
Económica		Sector Primario										
		Sector Secundario										
		Sector Terciario										
		Generación Empleo	Directo									
			Indirecto									
Tecnológica y Social		Tecnologías PML										
		Salud y seguridad ambiental										
		Vías de Comunicación										
		Educación Ambiental										
		Armonía en el paisaje										
VITA												

Tabla 19. Matriz Cromática – utilizada para identificación de impactos.

Impacto Benéfico Impacto Adverso

La Matriz Cromática es la primera matriz a aplicar, conformada por las actividades del proyecto contra los parámetros ambientales que se verán afectados, pues su objetivo y resultado es netamente cualitativo; es decir nos dirá cuáles son las interacciones en donde aplicaremos la matriz de atributos. De esta manera se identifican aquellos puntos

críticos en donde las etapas del proyecto interactúen con los factores ambientales. Se identifica por celda cada interacción y dependiendo del color asignado, es el signo del impacto y ayuda a visualizar los impactos negativos e impactos positivos, empleando comúnmente el color rojo y verde respectivamente.
Basándose en el análisis de la Matriz Cromática, se identificó que el mayor número de interacciones adversas con el ambiente ocurre durante la etapa de Abandono del Sitio. Esto se debe principalmente al uso de equipos mecánicos dentro del sitio del proyecto.

V.1.3 Criterios y Metodologías de Evaluación

V.1.3.1 Criterios

Una vez identificadas las interacciones del proyecto con las fases o factores del desarrollo sustentable en la Matriz Cromática, se procedió a evaluar cada una de las etapas que presentaron interacción para determinar la magnitud del impacto.

A continuación, se mencionan los criterios con que fueron evaluadas cada una de dichas interacciones.
Como se mencionó anteriormente, la evaluación de impacto se puede concretar en términos de magnitud e importancia; para determinar la magnitud de cada impacto, en el presente estudio se evaluaron diversos atributos que nos arrojaron el valor de la magnitud, esta herramienta es conocida como matriz de atributos.
En la matriz de atributos, se evalúan diez atributos por cada interacción del proyecto identificada en la Matriz Cromática. El objetivo de la Matriz de Atributos es eliminar la subjetividad de las técnicas comunes de evaluación de impactos a través de un análisis cuantitativo por medio de la evaluación de diez atributos, cuya suma arroja el valor de la magnitud de cada impacto. Este valor de la magnitud es el que finalmente se colocará en la Matriz de Leopold-Evaluación de Impactos.
La magnitud representa la cantidad y calidad del factor modificado en términos relativos al marco de referencia adoptado.

A continuación, se mencionan los diez atributos ponderables que conforman la Matriz de Atributos y cuya evaluación arroja el valor de la magnitud (el signo a pesar de ser un atributo no se numeró, por no poseer un valor numérico dentro de la ponderación):

El signo, Se refiere al carácter benéfico (positivo) o perjudicial (negativo) del impacto. En ocasiones, el conocimiento de que se dispone no permite asegurar el carácter positivo o negativo del efecto. En este caso, se atribuye un signo X.

1. Extensión: Área del Proyecto, Área de Influencia, Mayor al área de proyecto.

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

2. Inmediatez: Directo o Indirecto

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

3. Acumulación: Simple o Acumulativo

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

4. Sinergia: Sinérgico o No Sinérgico

Efecto sinérgico significa refuerzo de efectos simples. Este se produce cuando la coexistencia de varios efectos simples supone un efecto mayor que su suma simple.

5. Momento en que se produce: Corto, Medio o Largo Plazo

Es el lapso de tiempo que transcurre entre la acción y la aparición del efecto. Efecto a corto, medio o largo plazo es el que se manifiesta en un ciclo anual, antes de cinco años o en un periodo mayor.

6. Persistencia: Temporal o Permanente

Es el tiempo de permanencia del efecto. Mientras que el efecto permanente supone una alteración de duración indefinida, el temporal permanece por un tiempo determinado.

7. Reversibilidad: Reversible o Irreversible

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

8. Recuperabilidad: Recuperable o Irrecuperable

Efecto recuperable es el que puede determinarse o reemplazarse por la acción natural o humana. El irrecuperable significa lo contrario y en caso de ser significativo se deben proponer medidas de mitigación.

9. Periodicidad: Periódico o de Aparición Irregular.

Efecto periódico es el que se manifiesta de forma cíclica o recurrente. Efecto de aparición irregular es el que se manifiesta de forma impredecible en el tiempo, debiendo evaluarse en términos de probabilidad de ocurrencia.

10. Continuidad: Continuo o Discontinuo.

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

Tabla 20. Escala de Ponderación de Atributos

Atributos	Carácter de los Atributos	Código/Valor	Factor ambiental
Signo del efecto	Benéfico	+	
	Perjudicial	-	°
	Difícil de calificar sin estudios	X	
Extensión	Área del proyecto	1	
	Zona de Influencia del proyecto	2	Atributo
	Mayor a la zona de influencia	3	
Inmediatez	Directo	3	
	Indirecto	1	°
Acumulación	Simple	1	
	Acumulativo	3	
Sinergia	Leve	1	°
	Media	2	
	Fuerte	3	
Momento	Corto	3	°

	Medio	2	
	Largo Plazo	1	
Persistencia	Temporal	1	°
	Permanente	3	
Reversibilidad	A corto plazo	1	
	A medio plazo	2	
	A largo plazo	3	°
Recuperabilidad	Fácil	1	
	Media	2	
	Difícil	3	
Continuidad	Continuo	3	°
	Discontinuo	1	
Periodicidad	Periódico	3	Atributo n
	Irregular	1	
MAGNITUD			nΣ Atributo i

A excepción del signo, cada uno de los atributos anteriores posee una escala de ponderación del 1 al 3, que depende del nivel en el que se presente para cada caso específico. Tabla 22, muestra la Matriz de Atributos con las escalas de ponderación respectivas que se aplicaran para obtener el valor de la magnitud de cada impacto significativo. Nótese que, mediante la sumatoria de los valores de cada atributo, se obtiene el valor de la Magnitud de cada impacto que se conoce como los **Puntos de Impacto Ambiental Real (PIAR)**.
De esta manera se obtuvieron matrices de atributos, para cada una de las interacciones de las etapas del proyecto con el medioambiente. Dicha ponderación, finalmente será la magnitud colocada en la celda correspondiente en la Matriz de Leopold.
Finalizada la evaluación de todos y cada uno de los impactos por medio de una Matriz de Atributos, los PIAR obtenidos se ingresan a su celda correspondiente en la Matriz de Leopold, desarrollada para la evaluación de impactos del proyecto. Las celdas en las cuales no se asigna una valoración o que están vacías, corresponden a la ausencia del impacto ambiental de acuerdo a las características propias del proyecto.

La **Matriz de Leopold (ML)** fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La ML establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. La ML cruza información de cada Actividad del Proyecto (en columnas), contra factores ambientales (en renglones), descritas en esta sección más adelante.
El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y considerados en la etapa de planeación del proyecto.

En su forma original la **ML** asigna valores de acuerdo con la Magnitud e Importancia de los impactos ambientales a ser generados por cada etapa del proyecto asignando un rango: bajo, medio, alto. Para lograr una mejor evaluación se agregaron las fases del Desarrollo Sustentable y el valor de la magnitud, fue obtenido a través de una segunda matriz que consideró diez atributos o criterios, de manera que el valor de cada celda de la ML, fue llenado de acuerdo al resultado de una matriz de atributos.

Finalizada la evaluación de todos y cada uno de los impactos por medio de una Matriz de Atributos, los PIAR obtenidos se ingresan a su celda correspondiente en la Matriz de Leopold, desarrollada para la evaluación de impactos del proyecto. De esta manera, se resumen y demuestran los **PIAR** originados por cada una de las etapas del proyecto hacia los factores ambientales. Las celdas en las cuales no se asigna una valoración o que están vacías, corresponden a la ausencia del impacto ambiental de acuerdo con las características propias del proyecto.

V.1.3.2 Metodología de evaluación y Justificación de la metodología seleccionada

Un impacto ambiental se identifica por el efecto de una acción simple sobre un factor ambiental; y ambos elementos: acción y factor, deben quedar explícitos en la definición que se haga de él. La esencia de un impacto ambiental queda determinada por dos elementos: su signo y su valor (magnitud). Ambos elementos, junto a otros dos – tiempo y espacio – que se añaden después y a los que completan el diagnostico de impacto, determinan la oportunidad de intervenir sobre un impacto actual o potencial y la prioridad con que debe hacerse.

Un aspecto fundamental en los estudios de impacto ambiental es delimitar el área de influencia en la cual se deberán considerar los componentes naturales y sociales, susceptibles a ser modificados. Esta delimitación se realizó con criterios precisos, relativos a las diferentes variables ambientales a ser evaluadas. Lo anterior, con el propósito de facilitar la identificación y evaluación de los impactos ambientales, para la posterior implementación de medidas de prevención y mitigación.

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se utilizó la información propia del desarrollo del proyecto, descrito en el Capítulo II; así como la verificación de la legislación que regulara dichas actividades y mencionada en el Capítulo III; y la descripción del sistema y diagnóstico ambiental con sus factores abióticos y bióticos, obtenidos por referencias bibliográficas y cartográficas, así como las vistas al sitio y muestreos realizados Capitulo IV.

Analizando la información en conjunto de los tres capítulos antes mencionados se utilizaron varias técnicas para identificar los impactos potenciales, detallados más adelante en la sección correspondiente:

- Matriz de Leopold,
- Matriz de Atributos y;
- Matriz Cromática.

Matriz Cromática, conformada por las actividades del proyecto contra los parámetros ambientales que se verán afectados, esta es la primera matriz a aplicar, pues su objetivo y resultado es netamente cualitativo; es decir nos dirá cuáles son las interacciones en donde aplicaremos la matriz de atributos. De esta manera se identifican aquellos puntos críticos en donde las etapas del proyecto interactúen con los factores ambientales. Se identifica por celda cada interacción y dependiendo del color asignado, es el signo del impacto y ayuda a visualizar los impactos negativos e impactos positivos, empleando comúnmente el color rojo y verde respectivamente.

Basándose en el análisis de la Matriz Cromática, se identificó que el mayor número de interacciones adversas con el ambiente ocurre durante el desmonte. Esto se debe principalmente a la eliminación de flora nativa en las áreas de desarrollo dentro del sitio del proyecto. Por el contrario, la etapa que presentó el mayor número de interacciones benéficas fue la etapa de Abandono del Sitio, debido al programa de reforestación que se implementará al concluir la vida total del proyecto.

En la Matriz de Atributos, el objetivo es eliminar la subjetividad para designar un valor a la Magnitud a través de la evaluación de diez atributos (criterios), cuya suma arroja el valor de la magnitud de cada impacto que será colocado en la celda correspondiente de la Matriz de Leopold. A continuación, se hace mención de los atributos tomados en cuenta para definir la Magnitud de cada impacto. Posteriormente se explica a detalle cada uno de ellos, así como la ponderación utilizada.

Atributos a evaluar en cada actividad del proyecto para obtener la Magnitud del Impacto Ambiental.

1. Extensión: Área del Proyecto, Área de Influencia, Mayor al área de proyecto.
2. Inmediatez: Directo o Indirecto
3. Acumulación: Simple o Acumulativo
4. Sinergia: Sinérgico o No Sinérgico
5. Momento en que se produce: Corto, Medio o Largo Plazo.
6. Persistencia: Temporal o Permanente
7. Reversibilidad: Reversible o Irreversible
8. Recuperabilidad: Recuperable o Irrecuperable.
9. Periodicidad: Periódico o de Aparición Irregular.

10. Continuidad: Continuo o Discontinuo

La Matriz de Leopold (ML) fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La ML establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. La ML cruza información de cada Actividad del Proyecto (en columnas), contra factores ambientales (en renglones), descritas en esta sección más adelante. El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y considerados en la etapa de planeación del proyecto.

En su forma original la ML asigna valores de acuerdo a la Magnitud e Importancia de los impactos ambientales a ser generados por cada etapa del proyecto asignando un rango: bajo, medio, alto. Para lograr una mejor evaluación se agregaron las fases del Desarrollo Sustentable y el valor de la magnitud, fue obtenido a través de una segunda matriz que consideró diez atributos o criterios, de manera que el valor de cada celda de la ML, fue llenado de acuerdo al resultado de una matriz de atributos.

Fases del Desarrollo Sustentable		Parámetros del Entorno a Evaluar		Etapas del Proyecto: Operación 1. Admisión de Material	2. Destilación en Reactores	3. Tratamiento por Mezclado	4. Destilación por Flasheo y Vacío	5. Almacenamiento de Producto Terminado	6. Servicios Auxiliares	Mtto: Mantenimiento	Abandono: Retiro de infraestructura	VITA
Ecológica	Uso o Impacto al:	Agua			-12		-12		-12		-15	-51
		Suelo										0
		Fauna										0
		Materiales origen de recursos naturales										0
	Generación de:	Emisiones a la atmósfera		-18	-18	-18	-18	-18	-18		-12	-120
		Agua residual							-16			-16
		Potencial de Químicos al suelo										0
		Materiales y Residuos Peligrosos		-18	-18	-18	-18		-18	-17	-15	-122
		Residuos de Manejo Especial									-14	-14
		Residuos Sólidos Urbanos							-15		-14	-29
		Ruido y Vibraciones								-14	-14	-28
		Emisión olores /calor		-18	-18	-18	-18	-18				-90
Económica		Sector Primario										0
		Sector Secundario										0
		Sector Terciario										0
		Generación Empleo	Directo	23	23	23	23	23	23	24	23	185
			Indirecto								23	23
Tecnológica y Social		Tecnologías PML										0
		Salud y seguridad ambiental										0
		Vías de Comunicación										0
		Educación Ambiental		27	27	27	27	27	27			162
		Armonía en el paisaje										0
VITA				-4	-16	-4	-16	14	-29	-7	-38	-100

Tabla 21. Matriz de Leopold – Evaluación de Impactos, en la que se coloca cada valor de PIAR, obtenidos en la Matriz de Atributos.

En la Matriz de Leopold-Evaluación de Impactos mostrada en la Tabla 22, la columna y renglón final corresponden al balance de la sumatoria de los PIAR de cada etapa del proyecto y a los PIAR de cada uno de los factores ambientales respectivamente.

Estas sumatorias se denominan como Valor del Impacto Total Ambiental, VITA. Este valor permite visualizar qué etapa generará los mayores impactos, ya sea Adversos o Benéficos, así como cuál Factor Ambiental será el más perjudicado por el proyecto, y por lo tanto el que requerirá de mayor número de medidas preventivas y de mitigación. La Sumatoria de los VITA nos dará el Valor del Impacto Total Alcanzado, VITAL.

Para tener un factor de comparación del VITAL, se obtuvieron dos matrices en los que se ponderó las interacciones con el valor máximo de atributos (30) y la segunda con el valor mínimo de atributos (10). Esto es, el valor máximo está representado por la sumatoria del valor máximo de cada atributo (los 10 atributos multiplicados por el valor 3) El valor mínimo está representado por la sumatoria del valor mínimo de cada atributo (los 10 atributos multiplicados por el valor 1). A cada una de estas matrices se le llamó respectivamente, Matriz de Leopold-Situación Adversa (Tabla 23) y Matriz de Leopold- Situación Benéfica (Tabla 24) El número o valor que arrojan ambas matrices al final (identificadas como VITAL Adverso y VITAL Benéfico, respectivamente) se comparan con el VITAL del Proyecto.

Fases del Desarrollo Sustentable		Parámetros del Entorno a Evaluar		Etapas del Proyecto: Operación 1. Admisión de Material	2. Destilación en Reactores	3. Tratamiento por Mezclado	4. Destilación por Flasheo y Vacío	5. Almacenamiento de Producto Terminado	6. Servicios Auxiliares	Mtto: Mantenimiento	Abandono: Retiro de infraestructura	VITA
Ecológica	Uso o Impacto al:	Agua			-30		-30		-30		-30	-120
		Suelo										0
		Fauna										0
		Materiales origen de recursos naturales										0
	Generación de:	Emisiones a la atmósfera		-30	-30	-30	-30	-30	-30		-30	-210
		Agua residual							-30			-30
		Potencial de Químicos al suelo										0
		Materiales y Residuos Peligrosos		-30	-30	-30	-30		-30	-30	-30	-210
		Residuos de Manejo Especial									-30	-30
		Residuos Sólidos Urbanos							-30		-30	-60
		Ruido y Vibraciones								-30	-30	-60
		Emisión olores /calor		-30	-30	-30	-30	-30				-150
Económica		Sector Primario										0
		Sector Secundario										0
		Sector Terciario										0
		Generación Empleo	Directo	10	10	10	10	10	10	10	10	80
			Indirecto								10	10
Tecnológica y Social		Tecnologías PML										0
		Salud y seguridad ambiental										0
		Vías de Comunicación										0
		Educación Ambiental		10	10	10	10	10	10			60
		Armonía en el paisaje										0
VITA				-70	-100	-70	-100	-40	-130	-50	-160	-720

Tabla 22. Matriz de Leopold- Situación Adversa

Fases del Desarrollo Sustentable		Parámetros del Entorno a Evaluar		Etapas del Proyecto: Operación 1. Admisión de Material	2. Destilación en Reactores	3. Tratamiento por Mezclado	4. Destilación por Flasheo y Vacío	5. Almacenamiento de Producto Terminado	6. Servicios Auxiliares	Mtto: Mantenimiento	Abandono: Retiro de infraestructura	VITA
Ecológica	Uso o Impacto al:	Agua			-10		-10		-10		-10	-40
		Suelo										0
		Fauna										0
		Materiales origen de recursos naturales										0
	Generación de:	Emisiones a la atmósfera		-10	-10	-10	-10	-10	-10		-10	-70
		Agua residual							-10			-10
		Potencial de Químicos al suelo										0
		Materiales y Residuos Peligrosos		-10	-10	-10	-10		-10	-10	-10	-70
		Residuos de Manejo Especial									-10	-10
		Residuos Sólidos Urbanos							-10		-10	-20
		Ruido y Vibraciones								-10	-10	-20
		Emisión olores /calor		-10	-10	-10	-10	-10				-50
Económica		Sector Primario										0
		Sector Secundario										0
		Sector Terciario										0
		Generación Empleo	Directo	30	30	30	30	30	30	30	30	240
			Indirecto								30	30
Tecnológica y Social		Tecnologías PML										0
		Salud y seguridad ambiental										0
		Vías de Comunicación										0
		Educación Ambiental		30	30	30	30	30	30			180
		Armonía en el paisaje										0
VITA				30	20	30	20	40	10	10	0	160

Tabla 23 Matriz de Leopold – Situación Benéfica

Resumen de evaluación de Impactos

La identificación de impactos a través de la matriz de atributos y matriz de Leopold, se identificaron 44 interacciones, de las cuales 29 resultaron ser adversas y 15 resultaron positivas.

Se obtuvo un VITA de -100, en donde las Interacciones Adversas sumaron -470 y las positivas 370.

A continuación, se evalúa cada etapa del proyecto con el impacto sobre el aspecto ambiental.

Operación:

- Admisión de Material, VITA= -4

En este proceso se generan emisiones a la atmosfera (COVs) las cuales ocurren solo en la descarga de las pipas o totes que llegan a la Planta 1, esta actividad se realiza 5 veces por semana durante 3 horas. Por lo que es intermitente. El proceso genera residuos peligrosos los cuales son tratados con prestadores de servicio autorizados, se cuenta con un Plan de Manejo. Durante la descarga se llegan a percibir olores los cuales son apreciables en el area del proyecto y son temporales. Se tiene como impactos positivos la generación de empleo y como tal la actividad propia de la empresa de realizar el reciclaje de residuos peligrosos en este caso solventes gastados, dicha actividad es difunida como un servicio a las empresas generadoras de este RP.

- Destilación en reactores, VITA=-16

Los impactos que se tienen en este proceso son emisiones a la atmosfera (COVs) ocasionados por el proceso de destilación de los solventes gastados, residuos peligrosos que son producidos en el reactor, la generación de olores por las emisiones y el uso de agua para el calentamiento de los reactores la cual es proporcionada por la caldera. Se tiene como impactos positivos la generación de empleo y como tal la actividad propia de la empresa de realizar el reciclaje de residuos peligrosos en este caso solventes gastados, dicha actividad es difunda como un servicio a las empresas generadoras de este RP.

- Tratamiento por Mezclado, VITA= -4

Los impactos que se tienen en este proceso son residuos peligrosos que son producidos en el reactor, la generación de olores por las emisiones y el uso de agua para el calentamiento de los reactores la cual es proporcionada por la caldera. Se tiene como impactos positivos la generación de empleo y como tal la actividad propia de la empresa de realizar el reciclaje de residuos peligrosos en este caso solventes gastados, dicha actividad es difunda como un servicio a las empresas generadoras de este RP.

- Destilación por Flasheo y Vacío, VITA=-16

Los impactos que se tienen en este proceso son emisiones a la atmosfera (COVs) ocasionados por el proceso de destilación de los solventes gastados, residuos peligrosos que son producidos en el reactor, la generación de olores por las emisiones y el uso de agua para el calentamiento de los reactores la cual es proporcionada por la caldera. Se tiene como impactos positivos la generación de empleo y como tal la actividad propia de la empresa de realizar el reciclaje de residuos peligrosos en este caso solventes gastados, dicha actividad es difunda como un servicio a las empresas generadoras de este RP.

- Almacenamiento de Producto Terminado, VITA= -4

En este proceso se generan emisiones a la atmosfera (COVs) las cuales ocurren solo en la carga de las pipas o totes actividad realizada para transferir el Solvente Limpio, esta actividad se realiza 5 veces por semana durante 3 horas. Por lo que es intermitente. Durante la carga se llegan a percibir olores los cuales son apreciables en el area del proyecto y son temporales. Se tiene como impactos positivos la generación de empleo y como tal la actividad propia de la empresa de realizar el reciclaje de residuos peligrosos en este caso solventes gastados, dicha actividad es difunda como un servicio a las empresas generadoras de este RP.

- Servicios Auxiliares, VITA -29 PIAR

Se contempla que se tendrá emisiones a la atmosfera debido a los equipos móviles y caldera, equipos que cuentan con sus mantenimientos preventivos, generación de residuos peligrosos y residuos sólidos urbanos estos últimos generados por las oficinas, baños y comedor. Los impactos positivos como lo vimos en las areas anteriores son la generación de empleo.

- Mantenimiento, VITA -7 PIAR

Los impactos negativos son la generación de RPs, debido al uso de sustancias para realizar los mantenimientos. Por otra parte el ruido es otro factor que no será constante ya que solo se presenta en el momento de la realización del mantenimiento y su area de influencia es en el predio del proyecto. Los impactos positivos como lo vimos en las areas anteriores son la generación de empleo.

Se contempla que se tendrá generación de residuos Sólidos Urbanos, la extensión del impacto será en el área del proyecto, la inmediatez del impacto es directo, simple, la sinergia será leve, el impacto será temporal, la reversibilidad será a mediano plazo, la recuperabilidad será media.

Abandono:

- Retiro de infraestructura, VITA=-27

En caso de requerirse el abandono de las instalaciones se deberán retirar todos los equipos y llevarse todos los materiales propiedad de la empresa, por lo que se pueden generar residuos peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos, los cuales se manejarían con proveedores autorizados, se espera la generación de empleos temporales directos por el uso del personal para la desinstalación, e indirectos por compra de insumos y herramientas para poder llevar a cabo la actividad de manera segura.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

VI.1 DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA O PROGRAMA DE MEDIDAS DE MITIGACIÓN O CORRECTIVAS POR COMPONENTE AMBIENTAL

Tabla 24. Medidas Preventivas y de Mitigación de los impactos ambientales

Etapa	Actividad	Impacto Ambiental	Servicio ambiental que puede ser afectado:	Medida a tomar (prevención, minimización o atenuación)	Efecto esperado:
ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
Operación	Admisión de Material, Destilación en Reactores, Tratamiento por Mezclado, Destilación por Flasheo y Vacío, Almacenamiento de Producto Terminado	Emisiones a la atmósfera	Aire	Programa de Mantenimientos: Los equipos se mantendrán en revisión periódica, lo que derivara en un correcto funcionamiento, con ello se espera la reducción de las VOCs emitidas durante su uso.	Minimizar la generación de emisiones en el area de trabajo
				Se cuenta con un programa de inversión de equipos para la reducción de emisiones de VOCs	Minimizar las emisiones
	Servicios Auxiliares			Las emisiones en esta etapa son fugitivas provenientes de los montacargas y equipos de transporte, para los cuales se les realizaran sus mantenimientos preventivos	Minimizar la generación de emisiones en el area de trabajo
Operación y Mantenimiento	Admisión de Material, Destilación en Reactores, Tratamiento por Mezclado, Destilación por Flasheo y Vacío, Mantenimiento, servicios auxiliares	Residuos	Aire, suelo, agua	Se planea tener capacitación constante a los trabajadores con respecto al uso de sustancias químicas peligrosas. Las evidencias de las capacitaciones brindadas se registrarán en una bitácora electrónica/física.	Realización de una buena gestión de los residuos peligrosos generados durante el proceso productivo.
				Se generará un programa de manejo interno de sustancias peligrosas que estará a disposición del personal.	Personal capacitado para el correcto manejo de sustancias, por ende, se busca mejorar la disposición de los residuos peligrosos y evitar afectación a mantos acuíferos.
				Se cuenta con un área para almacenamiento de residuos peligrosos	Asegurar una correcta disposición de los residuos generados, evitando la contaminación agua, suelo y aire.

				Se asigno un responsable que se asegurará del correcto almacenamiento temporal de los RP en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con la normatividad vigente. Además, se llevará una bitácora con el control de registro de entradas y salidas.	Que los residuos sean confinados por empresas autorizadas por la autoridad competente, y en sitios autorizados.
Operación y Mantenimiento	Servicios auxiliares	Residuos	Agua, suelo y aire	Se asigno un responsable que se asegura del correcto almacenamiento temporal de los RME en contenedores debidamente etiquetados de acuerdo con la normatividad vigente. Además, se llevará una bitácora con el control de registro de entradas y salidas.	Que los residuos sean dispuestos por empresas autorizadas por la autoridad competente, y en sitios autorizados.
				Se cuenta con un área específica para almacenamiento de residuos de manejo especial.	Asegurar una correcta disposición de los residuos generados, evitando la contaminación agua, suelo y aire.
Operación	Destilación en Reactores, Destilación por Flasheo y servicios auxiliares	Consumo de agua	Agua	Concientización del uso de agua dentro de las instalaciones, uso del recurso de la Operación y Sanitario	No afectar la disponibilidad del agua de la región.
ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO					
Abandono	Retiro de maquinaria y equipos.	Consumo de agua	Agua	En caso de demolición, se humectará el área con agua no potable, según se requiera.	No afectar la disponibilidad del agua de la región.
		Residuos	Suelo, agua, aire.	En el caso de la generación de residuos peligrosos y no peligrosos, se contará con prestadores de servicio autorizados para su disposición.	Se rescatará todo el material del desmantelamiento que sea susceptible a ser reutilizado y reciclado con el fin de no comprometer espacio o volumen en un relleno sanitario.

					Se espera la correcta disposición de residuos peligrosos generados por demolición y/o retiro de infraestructura, con ello se lograría un suelo libre de derrames a causa de un mal manejo de residuos, al igual que evitar la disposición de residuos en zonas urbanas, lotes baldíos, cañadas, etc.
		Generación de ruido	Aire	Llevar a cabo las mediciones de ruido, empleando un decibelímetro y mantener el registro de las mediciones en bitácoras.	Asegurarse que la generación de ruido no afecta de manera significativa el área de trabajo y sus alrededores.
				En caso de sobrepasar el límite permisible, proveer a los trabajadores EPP correspondiente y aplicar barreras de contención de ruido en las áreas detectadas con los mayores niveles.	Cumplir con la normatividad aplicable en materia de ruido.

VII. PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

VII.1 Pronóstico del escenario

Basándose en la evaluación ambiental del proyecto descrita en el Capítulo V, se realizará una proyección del resultado de las medidas de mitigación sobre los impactos ambientales negativos en grado significativo, previamente mencionados (intensidad y duración de ruido, riesgos a la salud y población expuesta.).

Del escenario resultante de la ejecución del proyecto, se estima que la intensidad y generación de ruido en la operación de la planta, se reducirá después de implementar las medidas de mitigación propuestas. Por otra parte, con la inclusión de un programa de mantenimiento calendarizado se tendrá una mayor confiabilidad sobre los equipos utilizados.

Los otros impactos ambientales negativos en grado significativo, tienen que ver con los riesgos a la salud, cuyos eventos ya fueron mencionados. El escenario resultante dependerá de la intensidad del efecto sobre el medio de cada uno de ellos. Sin embargo, con la implantación del proyecto, la probabilidad de que estos eventos ocurran disminuye considerablemente por la implementación de sistemas de control ambiental.

Adicionalmente, las medidas de prevención y control de los eventos extraordinarios brindarán una efectiva respuesta en caso de que éstos se presenten.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental

Objetivo:

"Establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas de mitigación incluidas en la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Residuos Peligrosos"

En el caso del ruido:

- Se buscará el control de los agentes que lo generan como lo son los vehículos de los transportistas de materias primas y productos terminados, obligando a los contratistas a que presenten sus unidades en buen estado, y que hayan pasado la revisión vehicular.
- El procedimiento será el chequeo de los vehículos al ingresar a la planta, asegurándose de que el ruido y las emisiones de humo sean mínimos. En caso de que no cumpla, se llamará el transportista para que retire el vehículo y asegure el envío de otros en mejores condiciones.
- En la operación de la planta, el ruido generado por los equipos estará por debajo de los niveles máximos permitidos. No obstante, se harán mediciones para que en caso de ser necesario, se recomiende protección auditiva a los trabajadores que estén cerca de las fuentes que rebasen dichos niveles.
- Cabe aclarar que el ruido generado de esta manera, no tendrá impacto en el medio ambiente circundante por lo que no es un elemento a monitorear.
- En el caso de riesgos a la salud y población expuesta:
- La aplicación y supervisión del Plan de Contingencias Ambientales. Este plan tendrá establecidos procedimientos en el caso de los eventos extraordinarios (fugas y derrames, e incendio y/o explosión) que pudieran generar riesgos a la salud también se establecerá su revisión periódica y mejoramiento para asegurar su operatividad y eficiencia.
- Al igual que el caso anterior, la aplicación y supervisión del Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo (en caso de que aplique).
- La aplicación del Programa de Capacitación a todo el personal de acuerdo a los procedimientos de operación y de atención a contingencias, con objeto de que sepan qué hacer, cómo hacerlo y cuándo hacerlo.

Asegurar que cada nuevo empleado conozca todo lo referente a las áreas de riesgo, para ello, se darán los cursos indicados y se verá la forma de asegurar que todos vaya participando y tomándolos.

VII.3 Conclusiones

RECICLAJES Y DESTILADOS MONTERREY, S.A. DE C.V., Planta I es el promovente del presente informe de regularización en materia de impacto ambiental. El presente documento tiene como finalidad la regularización en materia de impacto ambiental del proceso productivo de la promovente "RECICLAJES Y DESTILADOS MONTERREY, S.A. DE C.V. Planta I". El proyecto fue sometido al proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, a la Ley Ambiental del Estado de Nuevo León con estricto apego a las guías publicadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales para la regularización en materia de impacto ambiental particular con actividad altamente riesgosa. El sitio bajo estudio se ubica fuera de cualquier atractivo turístico y/o cultural del municipio de García, no se presenta ningún área arqueológica o de interés histórico y/o ecológico dentro de los límites del predio o de las colindancias inmediatas, así como también fuera de toda ANP tanto de jurisdicción federal como estatal. Las actividades de la promovente no interfieren ni se contraponen a los criterios y lineamientos ecológicos aplicables de acuerdo con el Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos, siendo que el sitio bajo estudio se encuentra dentro de la UGA, APS-615.

La metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales utilizados en el presente estudio se basa en una lista de control donde se identificaron los factores ambientales que proporcionaron datos para la predicción y evaluación de los impactos, de acuerdo con las actividades desarrolladas en la etapa operativa del proyecto. Las actividades evaluadas en el presente documento no afectarán las condiciones naturales de la zona y los impactos generados adversos serán poco significativos, ya que el área es propicia para este tipo de actividades.

Los impactos ambientales de este proyecto se pueden categorizar como impactos negativos no significativos de acuerdo con la evaluación cuantitativa. Los elementos que se verán afectados de manera no significativa son aire, suelo y agua, para los cuales se contemplan medidas correctivas correspondientes. Dentro de la población, los indicadores ambientales de economía local y generación de empleo impactaran de manera positiva, ya que por la actividad productiva de la empresa hay posibilidad de generación de empleo y, por ende, se derivan ingresos económicos para la comunidad. Es importante mencionar que la principal actividad de la Planta I es el reciclado de Residuos Peligrosos (solventes) para transformarlos en Solventes que pueden ser utilizados como insumos en otras empresas, esta actividad supone una reducción de disposición de RPs en centros de Acopio y sitios de Destino Final.

Como resultado del análisis de información que deriva en la elaboración del Manifiesto de Impacto Ambiental se llegó a la conclusión que las actividades de operación en cuestión no reflejan daños graves significativos. En resumen, tomando en cuenta la información descrita en el presente estudio, y el promovente aplique las medidas de mitigación, restauración o compensación, se considera que el proyecto "MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR CON ACTIVIDAD DE RIESGO DE PLANTA 1" de la Empresa RECICLAJES Y DESTILADOS MONTERREY, S.A. DE C.V. no generará impactos ambientales cuya magnitud e importancia puedan generar un desequilibrio ecológico en la zona.

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMNTOS TÉCNICOS QUE SUTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 FORMATOS DE PRESENTACIÓN

VIII.1.1 PLANOS DEFINITIVOS

Se presentan los planos definitivos con distribución de equipos en el Anexo 2.

VIII.1.2 FOTOGRAFÍAS

Se presenta el archivo fotográfico en el Anexo 12

VIII.1.3 VIDEOS

No se considera necesaria la presentación de videos para la manifestación de impacto del proyecto.

VIII.1.4 LISTA DE FLORA Y FAUNA

Se presenta información en el apartado IV.2.2. Aspectos bióticos.

VIII.2 OTROS ANEXOS

Para el proyecto se presentan los siguientes anexos que se consideran de relevancia:

No. Anexo	Contenido
1	Copia simple del acta constitutiva Poder del representante legal Copia simple Identificación oficial del Representante Legal Copia simple escrituras del predio Copia simple del RFC
2	Planos y KMZ
3	Diagramas de Proceso
4	Descripción de Proceso
5	Antecedentes de Manifestación de Impacto General
6	Registro como Generador de RP
7	Plan de Contingencias
8	Ingreso ERA
9	Programa de Mantenimiento
10	Memoria de Cálculo de Emisiones
11	Procedimiento de Rechazo de RPs
12	Álbum fotográfico

VIII.3 Glosario de términos:

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que, al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos, que garantice su aislamiento definitivo.

Componentes ambientales críticos: Serán definidos de acuerdo con los siguientes criterios: fragilidad, vulnerabilidad, importancia en la estructura y función del sistema, presencia de especies de flora, fauna y otros recursos naturales considerados en alguna categoría de protección, así como aquellos elementos de importancia desde el punto de vista cultural, religioso y social.

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.
CRETIB: Se refiere al código de clasificación de las características que contienen los residuos peligrosos y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable y biológico-infeccioso.
Daño al ambiente: Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables del hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. Para esta definición se estará a lo dispuesto por el artículo 6o. de Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.
Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.
Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.
Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.
Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.
Duración: El tiempo que persiste el impacto; por ejemplo, permanente o temporal.
Empresa: Instalación en la que se realizan actividades industriales, comerciales o de servicios.
Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.
Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.
Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.
Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.
Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.
Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.
Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.
Importancia: Indica qué tan significativo es el efecto del impacto en el ambiente. Para ello se considera lo siguiente:
a) La condición en que se encuentran el o los elementos o componentes ambientales que se verán afectados.
b) La relevancia de la o las funciones afectadas en el sistema ambiental.
c) La calidad ambiental del sitio, la incidencia del impacto en los procesos de deterioro.
d) La capacidad ambiental expresada como el potencial de asimilación del impacto y la de regeneración o autorregulación del sistema.
e) El grado de concordancia con los usos del suelo y/o de los recursos naturales actuales y proyectados.
Incineración de residuos: Método de tratamiento que consiste en la oxidación de los residuos, vía combustión controlada.
Industria: Conjunto de las operaciones que concurren a la transformación de las materias primas y la producción de la riqueza.
Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.
Lixiviado: Líquido proveniente de los residuos, el cual se forma por reacción, arrastre o percolación y que contiene, disueltos o en suspensión, componentes que se encuentran en los mismos residuos.
Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final de sustancias peligrosas.
Material peligroso: Elementos, substancias, compuestos, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, represente un riesgo para el ambiente, la
Recolección de residuos: Acción de transferir los residuos al equipo destinado a conducirlos a instalaciones de almacenamiento, tratamiento o reuso, o a los sitios para su disposición final.
Residuo: Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.
Residuo incompatible: Aquel que al entrar en contacto o ser mezclado con otro residuo reacciona produciendo calor o presión, fuego o evaporación; o partículas, gases o vapores peligrosos; pudiendo ser esta reacción violenta.
Residuos peligrosos: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.
Residuo peligroso biológico-infeccioso: El que contiene bacterias, virus u otros microorganismos con capacidad de causar infección o que contiene o puede contener toxinas producidas por microorganismos que causan efectos nocivos a seres vivos y al ambiente, que se generan en establecimientos de atención médica.
Reuso de residuos: Proceso de utilización de los residuos peligrosos que ya han sido tratados y que se aplicarán a un nuevo proceso de transformación o de cualquier otro.
Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.
Sistema ambiental: Es la interacción entre el ecosistema (componentes abióticos y bióticos) y el subsistema socioeconómico (incluidos los aspectos culturales) de la región donde se pretende establecer el proyecto.
Solución acuosa: La mezcla en la cual el agua es el componente primario y constituye por lo menos el 50% en peso de la muestra.
Sustancia explosiva: Aquélla que en forma espontánea o por acción de alguna forma de energía genera una gran cantidad de calor y energía de presión en forma casi instantánea.
Sustancia inflamable: Aquélla que es capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.
Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.
Sustancia tóxica: Aquélla que puede producir en organismos vivos, lesiones, enfermedades, implicaciones genéticas o muerte.
Tratamiento de residuos: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.
Tratamiento de residuos peligrosos biológico-infecciosos: El método que elimina las características infecciosas de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.
Urgencia de aplicación de medidas de mitigación: Rapidez e importancia de las medidas correctivas para mitigar el impacto, considerando como criterios si el impacto sobrepasa umbrales o la relevancia de la pérdida ambiental, principalmente cuando afecta las estructuras o funciones críticas.