



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

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

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

I.1 Proyecto

I.1.1 Nombre del proyecto

Operación de Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

I.1.2 Estudio de riesgo y su modalidad

La actividad que desarrollara la empresa no implica realización de actividades altamente riesgosas.

I.1.3 Ubicación del proyecto

Calle José María Becerril No 10008, C.P. 50450, Parque Industrial Atlacomulco, Atlacomulco, Estado de México.

El tiempo de vida útil del Incinerador es de 30 años con una duración de 8 semanas para la compra y/o adquisición e instalación para la operación de la planta.

I.1.4 Presentación de la documentación legal de Arrendamiento

Se presenta en Anexo 1 el documento que acredita el arrendamiento de la Propiedad



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

II.1 Información general del proyecto

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V. es una empresa especializada en Residuos Peligrosos que garantiza la satisfacción de nuestros clientes, proveedores y accionistas con los más altos estándares de calidad, mediante la implementación de servicios; siendo una empresa líder en el Estado de México apegados al cumplimiento normativo. Se funda como empresa (Persona Moral) el 15 de Julio del 2019 a través de la escritura pública 36516 Treinta y seis mil quinientos dieciséis a través del Titular de la Notaria Publica 83 Licenciada en Derecho Norma Vélez Bautista con la idea de administrar residuos peligrosos para aquellos micro, mediano y grandes generadores de residuos peligrosos, que a través de sus actividades diarias generan y se convierten en una fuente contaminante para nuestro entorno ambiental.

Cabe hacer mención de que nuestra empresa cuenta con autorización para el Acopio de Residuos Peligrosos 15-II-146-22, otorgada mediante el oficio No. DFMARNAT/3222/2022.

Nuestra empresa presenta este proyecto como una oportunidad de crecimiento y mejora en el manejo de los residuos peligrosos industriales y residuos peligrosos biológicos infecciosos, apegados a la Normatividad vigente, con menores costos y menor riesgo por su manejo.

El proyecto consiste en la Operación de una Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

La operación de la planta de Incineración se llevará a cabo en las instalaciones ubicadas en Calle José María Becerril No 10008, C.P. 50450, Parque Industrial Atlacomulco, Atlacomulco, Estado de México, en respuesta a la creciente demanda de contar con la infraestructura necesaria para la incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos se llevara a cabo una gestión integral ambientalmente adecuada, así como tecnológica, económica y socialmente viable, de conformidad con las disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

El desarrollo de este importante proyecto constituye, además de ofrecer la Operación de una Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos, una importante área de inversión, generadora de fuentes de empleo y la contribución de la empresa en las actividades de protección y conservación del ambiente y sus recursos naturales.

Se menciona que no se realizará ninguna acción que favorezca la alteración de las características ambientales del sitio donde se encuentra instalada la planta de Incineración ya que está dentro de un Parque Industrial que es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación; que busca el ordenamiento de los asentamientos industriales y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable; además, coadyuva a las estrategias de desarrollo industrial de una región.

II.1.2 Selección del sitio.

Después de la verificación de varias alternativas y de que el principal objetivo de los parques industriales es contribuir al desarrollo de la infraestructura del país, incrementar la competitividad de la planta industrial, fomentar la modernización, crear fuentes de empleo, contribuir a la preservación ecológica, optimizar el consumo de energía eléctrica y agua, fomentar la capacidad de investigación y desarrollo tecnológico, además, constituir una solución integral al problema de ordenamiento industrial, incrementar la recaudación fiscal y en general, elevar el nivel de vida de la comunidad en la que se establecen, nuestra empresa tomo la decisión de ubicarse en el Parque Industrial del municipio de Atlacomulco , ya que dicho parque además de contar con espacios disponibles nos dio la oportunidad de estar cerca de nuestros clientes además de que cuenta con vías de comunicación al valle de Toluca y estados colindantes, lo que apoya en brindar un servicio eficiente a los clientes del centro del estado y de algunos municipios que le rodean.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

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

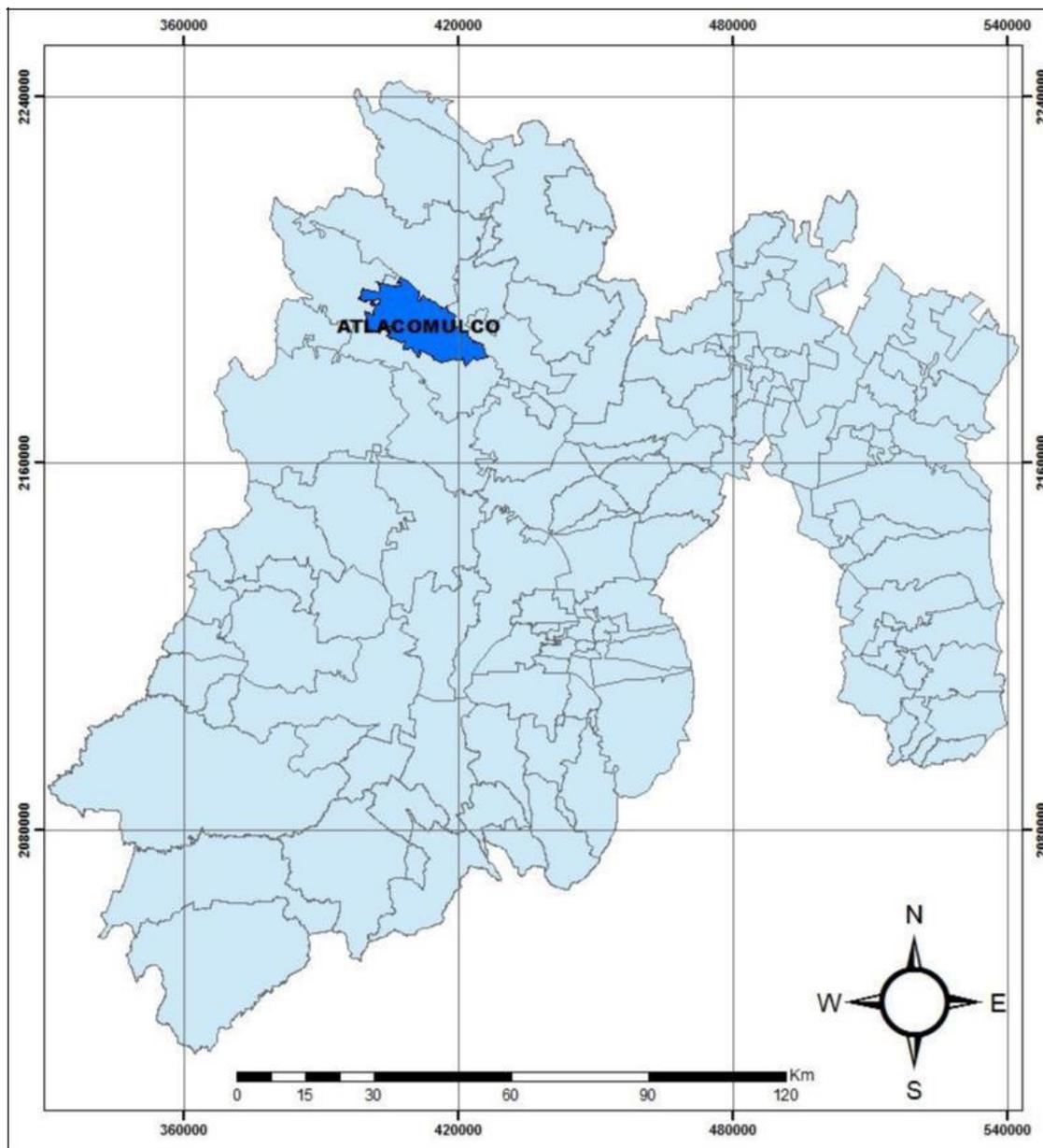


Imagen 1: Localización del municipio en el territorio estatal.

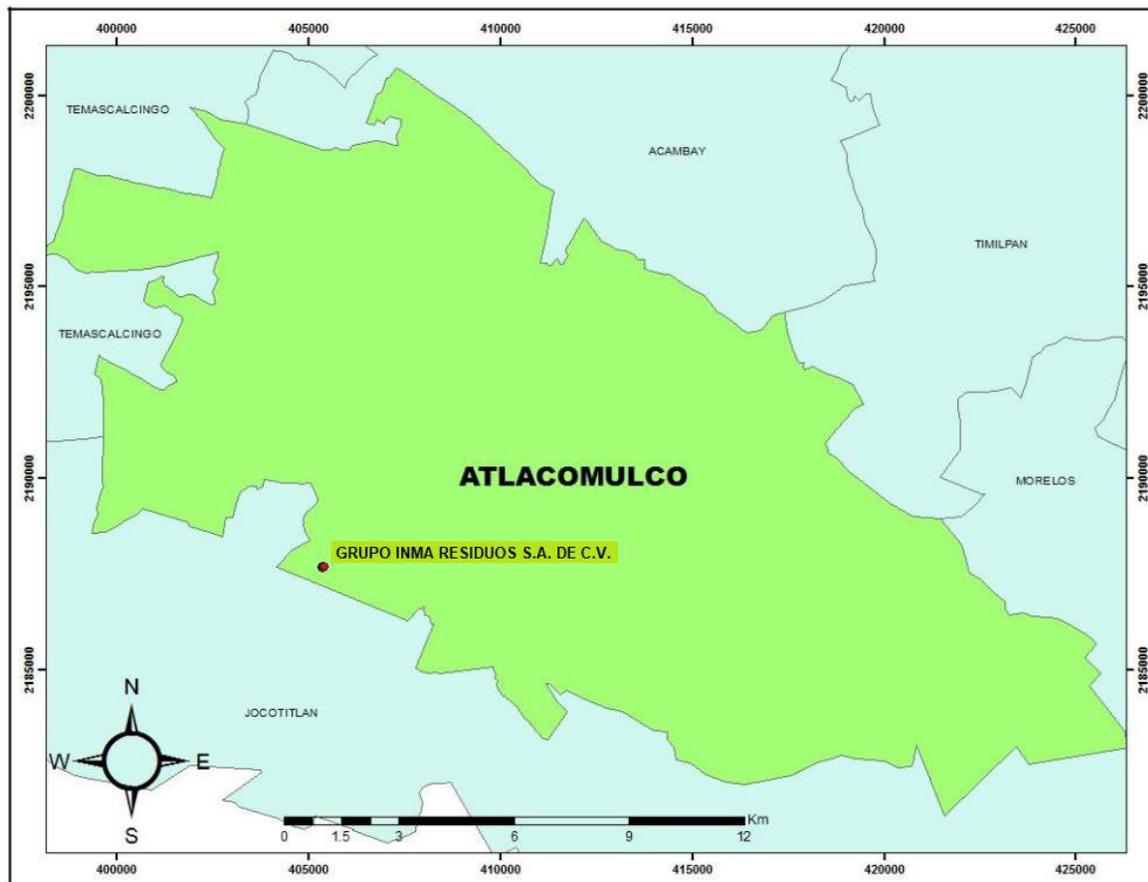


Imagen 2: Localización de la empresa en el territorio municipal.



Imagen 3: Ubicación del proyecto.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Las coordenadas del proyecto son:

Tabla 1: Coordenadas UTM del proyecto.

Puntos	X	Y
1	405341	2187670
2	405347	2187694
3	405382	2187661
4	405388	2187688

En Anexo 7 se presenta un plano de conjunto del proyecto con la distribución total de la infraestructura permanente. **Debido a que la construcción de la planta ya se realizó, no existen obras asociadas ni obras provisionales dentro del predio.**

II.1.4 Inversión requerida

El monto de la inversión requerida para este proyecto es considerado por nuestra empresa como información reservada.

Se puede mencionar que el período de recuperación del capital se calcula en 3 años aproximadamente.

Los costos para aplicar las medidas de prevención y mitigación están calculados considerando que se requiere capacitación, servicios de mantenimiento para el funcionamiento adecuado de los equipos y el seguro por la operación de la planta que se establece en la LGPGIR, mismos que se encuentran contemplados dentro de los costos de operación del proyecto.

II.1.5 Dimensiones del proyecto

- a) Superficie total del predio (m²): 2040.11
- b) Superficie a afectar (m²): El terreno donde se ubica el proyecto cuenta con una nave industrial que ocupa 1,191.75, quedando 850 m² libres de construcción del total del terreno que solo cuenta con una cobertura vegetal de pasto.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

c) Superficie (m²) para obras permanentes. Como se mencionó anteriormente el terreno donde se ubica el proyecto cuenta con una nave industrial que ocupa 1,191.75, que ocupa un 58.36%.

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

De acuerdo a lo establecido en el plan de desarrollo urbano del municipio de Atlacomulco se dice que en lo que respecta al desarrollo industrial, es importante destacar que desde 1979 se inicia la instalación de infraestructura en la zona, en base al proyecto Atlacomulco 2000. En la zona sur del Municipio existe un parque industrial, el cual constituye una parte importante de la economía municipal. En este parque, las empresas instaladas son de diversas ramas, pero en su mayoría producen químicos, aparatos para electrificación y de línea blanca, ropa, productos farmacéuticos y alimenticios.

Actualmente la dinámica económica en el Municipio se ha visto mermada en lo que se refiere a la actividad industrial; factor por el cual se ha identificado el paulatino abandono de instalaciones en el parque industrial, pese a la existencia de los siguientes aspectos:

- Disponibilidad de agua tratada para uso intensivo en la industria a bajo costo.
- Disponibilidad de todos los servicios e infraestructura necesaria.
- Integración carretera a los principales mercados de la región como son: Toluca y su área Metropolitana, así como con Atlacomulco, Acambay y Morelia.
- Mano de Obra Cautiva.

Sin embargo, se estima que la presencia de estos factores poblacionales, de servicios y geográficos, constituyen las condiciones propicias para continuar con el apoyo a las actividades del sector secundario, el cual es sin duda el mayor potencial de Atlacomulco. Para lo cual, se propondrán acciones normativas que permitan aprovechar este potencial, como son: mejoras a la infraestructura, mantener la reserva de uso del suelo industrial, promover más escuelas técnicas en la localidad, conservar los derechos de vía de las carreteras planeadas, que mejorarán aún más su integración regional, entre otras.

A continuación se presenta gráficamente la ubicación de la empresa en el plan de desarrollo urbano del municipio.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

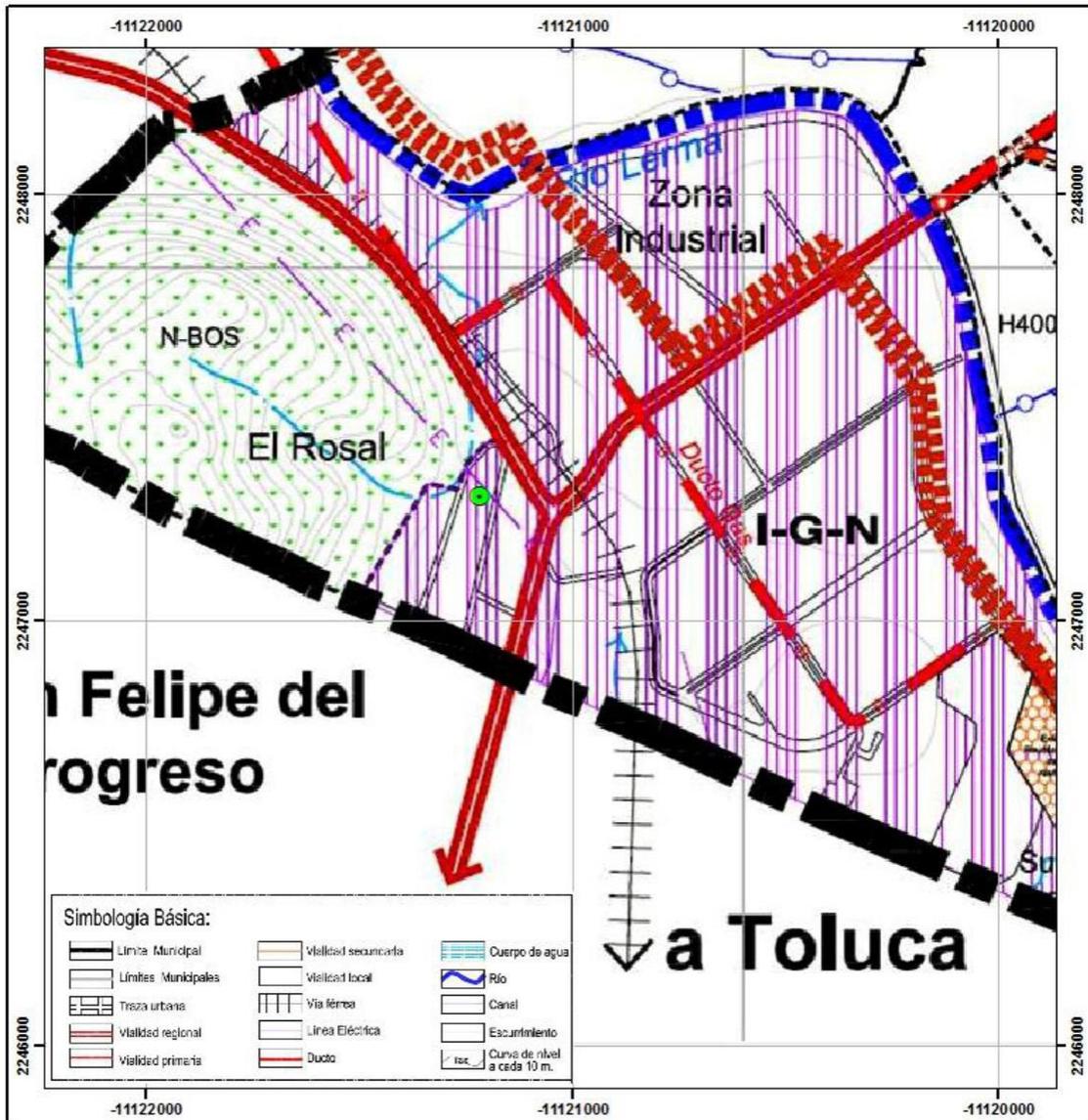


Imagen 4: Uso de suelo donde se encuentra la planta de Incineración

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

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

Ya que la empresa se encuentra en el parque industrial, éste cuenta con todos los servicios:

- Vías de acceso: El acceso al parque industrial es por la carretera Maravatio - Atlacomulco, que conecta con el centro del municipio y con la carretera a Toluca.
 - Servicio de agua potable: este es prestado y administrado por el H. Ayuntamiento de Atlacomulco.
 - Energía eléctrica: suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE).
 - Drenaje: las descargas de aguas que son provenientes de los servicios generales y de la limpieza de la planta, serán al alcantarillado municipal.

También existe disponibilidad de servicios de apoyo como son:

- Servicios de redes telefónicas y de conexión a internet: proporcionados por varias compañías en el ramo.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

II.2 Características particulares del proyecto

La empresa pretende iniciar sus procesos operativos el 15 de Mayo del 2023 en las instalaciones referidas, considerando que la nave ya se encuentra construida y que solo se requiere de la colocación del equipo de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos mediante el empleo de un Incinerador Tipo Gaveta con una capacidad interna de 7.68 metros cúbicos para un total de 4000 Kg de material a Incinerar por ciclos aproximados de una hora, resistencia térmica de 1250°C, , cuenta con dos quemadores, uno para la cámara de incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico infecciosos y otro para la cámara de gases nocivos para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera y cumplir con los límites máximos permisibles, el rango de temperatura es de 15 a 900°C para cada quemador, capacidad térmica de 1 500 000 BTU, cuenta con control electrónico PLC, Extensión de Chimenea de acuerdo a la NOM-098-SEMARNAT-2002, Plataforma de muestreo, acceso por medio de escalera y pasos seguros, cargador automático, acometida eléctrica de fuerza de 110 v , acometida eléctrica de control de 220 v, consumo eléctrico de fuerza de 45 amps, consumo eléctrico de control de 10 amps y presión de trabajo de Gas LP de 360 mBars.

II.2.1 Descripción de la obra o actividad y sus características.

De acuerdo a lo indicado en el apartado anterior deberá describir a detalle lo siguiente:

a) Tipo de actividad o giro industrial:

Operación de Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

b) Residuos Peligrosos Industriales a Incinerar

Residuos Sólidos Inflamables como: Solido inflamable orgánico N.E.P., Medicamento toxico solido N.E.P., Polímero en bolitas dilatables que desprenden vapores inflamables, Asbesto azul (crocidolita) o asbesto marron (amosita misorita), Sustancia solida potencialmente peligrosa para el medio ambiente N.E.P.,

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Residuos Sólidos que contengan líquidos inflamables; Sólidos que contienen hasta un 40% de líquidos inflamables y líquidos diversos, entre estos residuos encontramos: papel, trapo, cartón, material absorbente, filtros de aceite, de fibra de vidrio, de poliéster, equipo de protección personal, borra de pulido, y otros sólidos contaminados con pinturas, solventes (tolueno, xileno, metil etilcetona), aceites, grasas y desengrasantes, alcoholes, derivados del petróleo acetatos, compuestos aromáticos, compuestos alifáticos y ácidos grasos entre otros, con bajos niveles de cloro y metales, además de bajo contenido de agua, Amoníaco Anhidro, Aceites de acetona, Aceites de alcanfor (alcanfor líquido), Adhesivos que contengan líquidos inflamables, Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución), Aceite de fusel, Gasoleo o combustible para motores diésel o aceite mineral para caldeo ligero, Combustible para motores o gasolina, Tinta de imprenta inflamable o materiales relacionados con la tinta de imprenta, Pintura (incluye pintura laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz betun encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura), Productos de petróleo, Aceite de pino, Piridina, Aceite de colofonia, Aceite de Equisto, Tinturas medicinales, Heno paja rastro contaminados con aceite, Medicamento tóxico líquido N.E.P., Sustancia líquida potencialmente peligrosas para el medio ambiente N.E.P., Plaguicida derivado del ácido fenoxiacético líquido tóxico inflamable

No se tiene contemplado incinerar residuos corrosivos, reactivos, radiactivos y explosivos.

c) Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos a Incinerar

La sangre: La sangre y sus componentes, sólo en su forma líquida, así como sus derivados no comerciales, incluyendo las células progenitoras, hematopoyéticas y las fracciones celulares o acelulares de la sangre resultante (hemoderivados).

No se considera como RPBI a la sangre seca.

Los cultivos y cepas de agentes Biológico- Infecciosos: Los cultivos generados en los procedimientos de diagnóstico e investigación, así como los generados en la producción y control de agentes biológico-infecciosos, utensilios desechables usados para contener, transferir, inocular y mezclar cultivos de agentes biológico-infecciosos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Patológicos: Los tejidos, órganos y partes que se extirpan o remueven durante las necropsias, la cirugía o algún otro tipo de intervención quirúrgica y que no se encuentren en formol, Muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico e histológico, Los cadáveres y partes de animales que fueron inoculados con agentes entero- patógenos en centros de investigación y bioterios.

No Anatómicos: Recipientes desechables que contengan sangre líquida, Materiales de curación empapados, saturados o goteando sangre o fluidos corporales, Materiales desechables que contengan secreciones pulmonares de pacientes sospechosos de tuberculosis o sospecha/diagnóstico fiebres hemorrágicas o enfermedades infecciosas, según sea determinado por la SSA mediante memorándum interno o el Boletín Epidemiológico, Materiales desechables usados para el cultivo de agentes infecciosos, Materiales absorbentes utilizados en las jaulas de animales que hayan sido expuestos a agentes enteropatógenos.

Objetos punzocortantes: Los que han estado en contacto con humanos o animales o sus muestras biológicas durante el diagnóstico y tratamiento, únicamente tubos capilares agujas de jeringas desechables, navajas, lancetas, agujas hipodérmicas, agujas de sutura, agujas de acupuntura y para tatuaje, bisturís y estiletes de catéter.

d) ***La descripción detallada de la totalidad de los procesos y operaciones unitarias.***

A continuación se hace la descripción del proceso de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

- 1.1 El personal Operativo procede a colocarse el Equipo de Protección Personal Térmico y anti penetrable antes de comenzar actividades.
- 1.2 El personal realiza una inspección del Incinerador, instalación de gas e instalación eléctrica previo al comienzo de actividades
- 1.3 Se realiza una plática de Seguridad Preventiva antes de comenzar Actividades de Trabajo.
- 1.4 Recepción de los Residuos Peligrosos: Al llegar las unidades de transporte a las instalaciones de la empresa se identifica el transportista y de dónde se están



recibiendo los residuos peligrosos así como su manifiesto y autorización para la recolección y transporte de Residuos Peligrosos.

1.5 Separación de los residuos Peligroso: En esta etapa se separan los Residuos Peligrosos de acuerdo a sus características físicas y de identificación descritas en el manifiesto y etiqueta.

1.6 Pesado de los Residuos Peligrosos: una vez separados se pesan y se registran en una bitácora.

1.7 Se realiza la carga de los residuos con un sistema de alimentación mecánica para reducir riesgos por manipulación de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos.

1.9 Una vez cargados los residuos en el incinerador se procede a ajustar la temperatura y tiempos de Proceso mediante el control PLC.

1.10 Se procede a la supervisión del incinerador de forma fija hasta que se termine el proceso de incineración

1.11 Una vez terminado el Proceso de incineración se recolecta la merma de la ceniza resultante para su posterior envío a su destino final.

1.12 Posteriormente el personal realiza limpieza de incinerador

1.13 Finalmente el personal realiza limpieza de su equipo de Protección Personal para contar con las medidas de seguridad y salud en el trabajo para comenzar nuevamente con sus actividades al día siguiente.

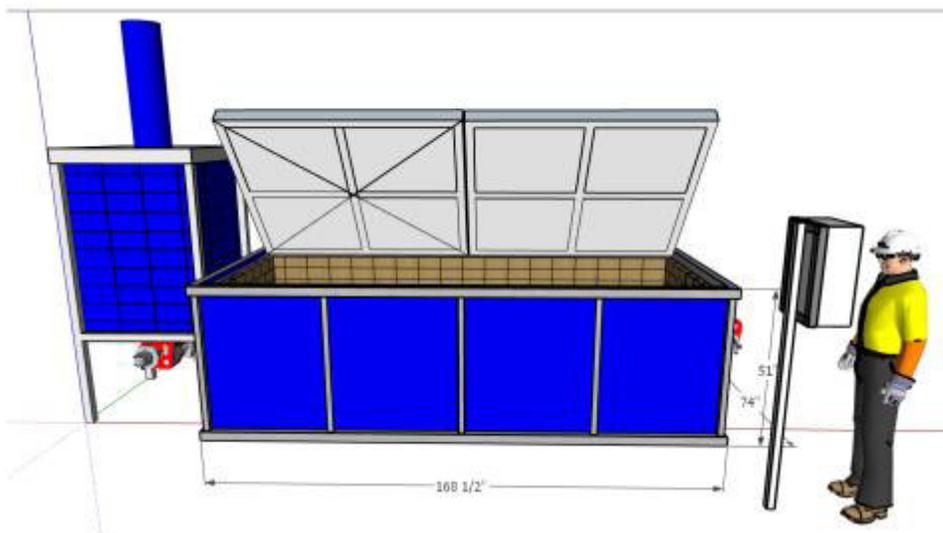


Figura 1: Diagrama de cámara principal del Incinerador

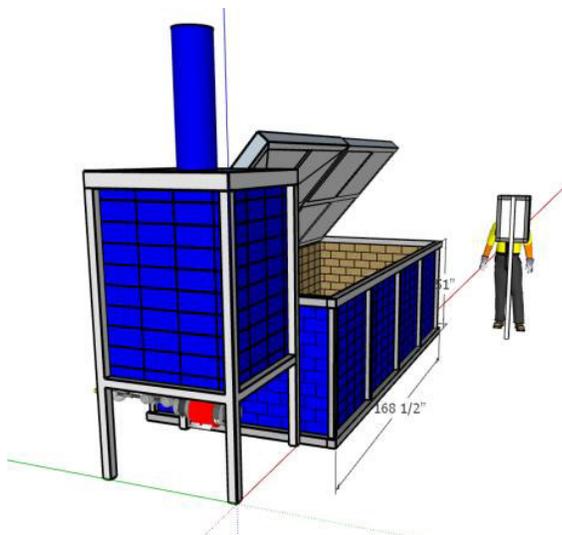


Imagen 5 Camara Principal del incinerador (frente)

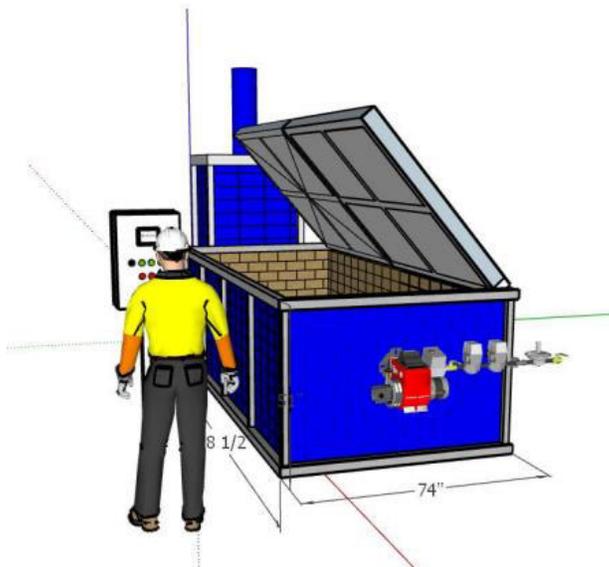


Imagen 6: Camara Principal del incinerador (detras)

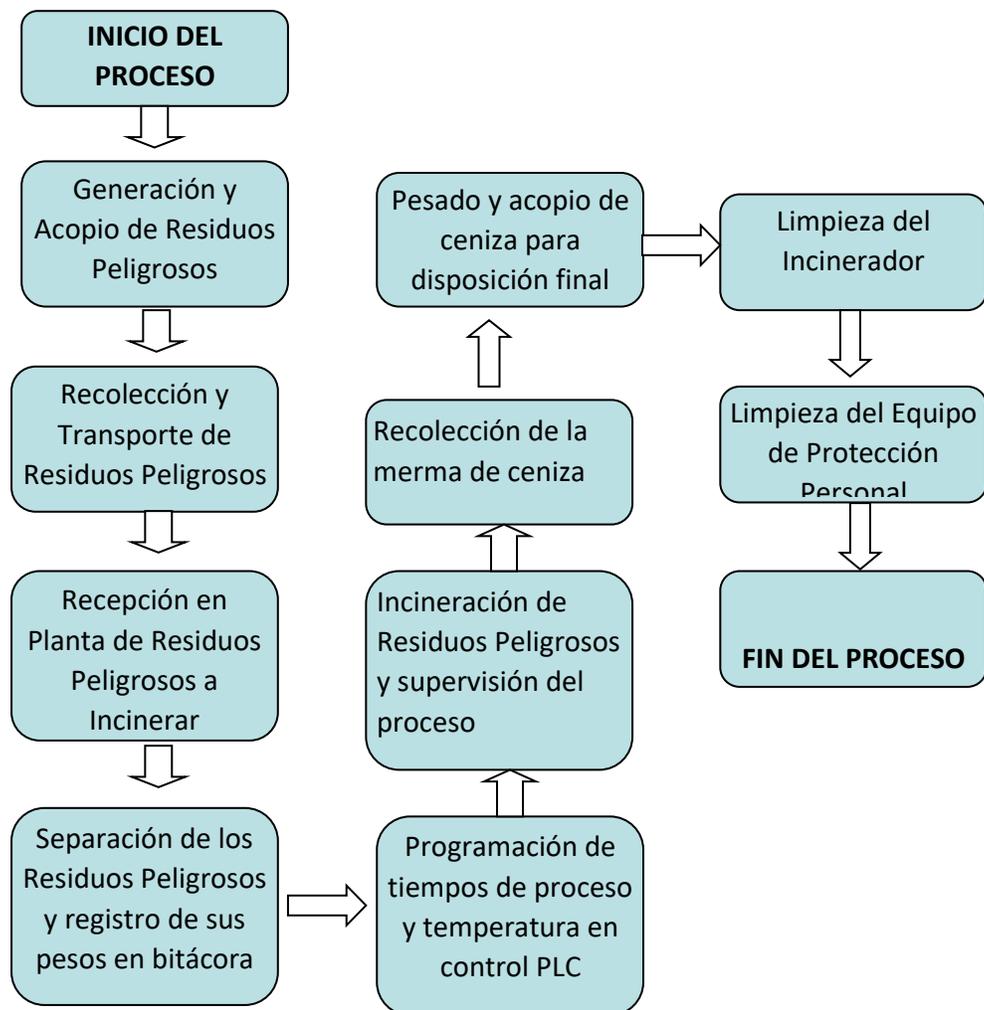


Figura 2: Diagrama General del Proceso.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

e) Señalar si los procesos son continuos o por lotes, y si la operación es permanente, temporal o cíclica.

El proceso es por lotes de acuerdo a la descripción del inciso anterior.

f) La capacidad de diseño de los equipos que se utilizarán.

Incinerador Tipo Gaveta con una capacidad interna de 7.68 metros cúbicos para un total de 4000 Kg de material a Incinerar por ciclos aproximados de una hora, lo que hace posible el manejo de los residuos a incinerar, además de evitar la acumulación de los mismos.

Se pretende trabajar turnos de 8 horas de Procesos lo cual incluye y 7 horas para ciclos y una hora de limpieza de lunes a viernes, pudiendo incinerar un máximo de 28 000 Kg por día de trabajo, lo que evita la acumulación de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos.

La empresa cuenta con un centro de Acopio de Residuos Peligrosos con una capacidad anual para el almacenamiento de 480 (cuatrocientas ochenta) toneladas en una superficie de 346 m² (trecientos cuarenta y seis metros cuadrados) en la Autorización 15-II-146-22 Autorización para el Acopio de Residuos Peligrosos

La empresa subcontrata a Servicios Ecosheys S.A. de C.V. quien cuenta un centro de Acopio de residuos peligrosos biológico infecciosos en una superficie de 168 m² con una capacidad de almacenamiento de 720 Toneladas en la Autorización 15-II-84-16 Autorización para la Operación de un centro de Acopio de Residuos Peligrosos

g) La totalidad de los servicios que se requieren para el desarrollo de las operaciones y/o procesos industriales.

- a. Vías de comunicación.
- b. Energía eléctrica.
- c. Agua potable.
- d. Drenaje.
- e. Redes de comunicación.



h) Indicar y explicar en forma breve, si el proceso que se pretende instalar en comparación con otros empleados en la actualidad, para elaborar los mismos productos, cuenta con innovaciones que permitan optimizar y/o reducir:

Este proceso se eligió por ser una tecnología que cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de filtros que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles en Normas Nacionales e Internacionales, los valores aproximado de acuerdo a nuestro equipo se estiman en los siguientes valores:

Contaminante	Límite
Partículas Totales	12 mg/m ³
Monóxido de Carbono (CO)	14.54 mg/m ³
Dióxido de Azufre (SO ₂)	5.11 mg/m ³
Dióxido de Nitrógeno	31.18 mg/m ³
Opacidad	2 %
Temperatura de Salida de Gases (°C)	120-130 °C

i) Informar si contarán con sistemas para reutilizar el agua. En caso afirmativo describese el sistema.

La empresa cuenta con un sistema para reutilizar el recurso pluvial, que ofrece un ahorro en el consumo de agua potable. Cabe mencionar que en su origen, el agua de lluvia es un recurso de muy buena calidad, sin embargo su pureza también depende en gran medida de la superficie por la que escurre, como los techos, que contienen partículas que se encuentran adheridos a estas o de los contaminantes que se encuentren en el aire. Por esta razón para su correcto aprovechamiento, se utilizará esta agua de lluvia en procesos de limpieza del incinerador y sanitarios en vez del agua potable que normalmente usamos.

Para lo anterior la empresa cuenta con una cisterna con capacidad de 48 m³ y un sistema completo de líneas de conducción a la misma tanto para su abastecimiento como para la distribución de agua al sistema de distribución de agua para los sanitarios.

La captación y reutilización del agua de lluvia en varios países del mundo es considerada como una solución para los problemas de abasto que sufren las grandes ciudades cada vez más pobladas y el reto que está suponiendo un clima inestable, de fenómenos cada vez más intensos e impredecibles. Aprovechar los escurrimientos pluviales permite tener líquido de calidad para diferentes usos no potables y mitigar los efectos de inundaciones. De igual forma, al evitar que

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

escurra por superficies contaminadas y que arrastre la basura que se encuentra en las zonas impermeables, previene el deterioro de cauces naturales y también cuida de las reservas de agua subterránea.

j) Señalar si el proyecto incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía.

El proyecto no incluye sistemas para la cogeneración y/o recuperación de energía, por el momento.

k) Indicar la cantidad estimada de emisiones generadas dentro de los procesos.

Este proceso se eligió por ser una tecnología que cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de filtros que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles en Normas Nacionales e Internacionales, los valores aproximado de acuerdo a nuestro equipo se estiman en los siguientes valores:

Contaminante	Limite
Partículas Totales	12 mg/m ³
Monóxido de Carbono (CO)	14.54 mg/m ³
Dióxido de Azufre (SO ₂)	5.11 mg/m ³
Dióxido de Nitrógeno	31.18 mg/m ³
Opacidad	2 %
Temperatura de Salida de Gases (°C)	120-130 °C

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

II.2.2 Programa general de trabajo

Tabla 2: Cronograma de trabajo.

ACTIVIDAD	SEMANAS		
	1	2	3
Instalación del incinerador			
Pruebas de operación			

II.2.3 Preparación del sitio

El sitio donde se ubica el proyecto ya se cuenta con una nave industrial, por lo que no se realizará la preparación del sitio.

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

No habrá construcción de obras ni de actividades provisionales.

II.2.5 Etapa de construcción

El sitio donde se ubica el proyecto ya se cuenta con una nave industrial por lo que no habrá una etapa de construcción.

II.2.6 Etapa de operación y mantenimiento

a) Descripción general del tipo de servicios y/o productos que se brindarán en las instalaciones;

Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

b) Tecnologías que se utilizarán, en especial las que tengan relación directa con la emisión y control de residuos líquidos, sólidos o gaseosos;

El proceso que se realizará está directamente relacionado con el manejo adecuado de Residuos peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos recolectados de terceros los cuales serán tratados a través del proceso de incineración y la ceniza resultante será almacenada

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

para su disposición final en tambos en góndola, con estiba máxima de 3 tambores que será recolectada y enviada por una empresa, autorizada por el Gobierno estatal, para ser depositada en el Relleno Sanitario instalado en el mismo Municipio.

En cuanto a emisiones a la atmósfera como ya se describió, de manera previa, dentro de este proceso nuestra tecnología cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de filtros que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles

c) Volumen y tipo de agua a utilizar (cruda y/o potable) y su fuente de suministro

El agua para servicios del personal de obra será suministrado en garrafones de 20 litros, considerando un consumo promedio quincenal equivale a 5 garrafones, contratados a alguna compañía especializada.

El agua que se utilizara en para los servicios de sanitarios será de la que se recolecte de forma pluvial, cuando se cuente con ésta en la cisterna destinada para ello, y potable.

d) Insumos, tipo y cantidad de combustible y/o energía necesaria para la operación

Para el desarrollo del proceso se utilizara energía eléctrica en su mayoría, con un consumo anual aproximado de 3,000 KW.

e) Maquinaria y equipo (incluyendo programa de mantenimiento)

Se utilizara un Incinerador Tipo Gaveta con una capacidad interna de 7.68 metros cúbicos para un total de 4000 Kg de material a Incinerar por ciclos aproximados de una hora, resistencia térmica de 1250°C, , cuenta con dos quemadores, uno para la cámara de incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico infecciosos y otro para la cámara de gases nocivos para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera y cumplir con los límites máximos permisibles, el rango de temperatura es de 15 a 900°C para cada quemador, capacidad térmica de 1 500 000 BTU, cuenta con control electrónico PLC, Extensión de Chimenea de acuerdo a la NOM-098-SEMARNAT-2002, Plataforma de muestreo, acceso por medio de escalera y pasos seguros, cargador automático, acometida eléctrica de fuerza de 110

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

v , acometida eléctrica de control de 220 v, consumo eléctrico de fuerza de 45 amps, consumo eléctrico de control de 10 amps y presión de trabajo de Gas LP de 360 mBars.

f) Otros recursos naturales que se aprovechen y su procedencia, tipo de maquinaria y equipo

El único recurso natural utilizado será el agua, misma que será suministrada a través de la red de agua potable y otra de la que será recolectada por el sistema de captación pluvial.

g) Tipo y cantidad de sustancias y materiales que se utilizarán y almacenarán,

etc. Se utilizaran líquidos de limpieza, como cloro, jabón y limpia pisos.

h) Tipo de reparaciones a sistemas, equipo, etc.

Se realizara un mantenimiento Anual al incinerador donde se dará revisión a todos sus componentes por técnicos calificados en el área.

Se realizara un mantenimiento preventivo cada de 3 años de revestimiento de ladrillo del mismo tipo con las mismas características acondicionadas del incinerador.

En caso de un mantenimiento correctivo se solicitara servicio a especialistas del horno para su revisión d forma inmediata.

i) Generación, manejo y descarga de aguas residuales

Las descargas de aguas que son provenientes de los servicios generales y de la limpieza de la planta, serán al alcantarillado municipal.

j) En caso de generar lodos, especificar origen, composición esperada, volumen generado por mes, sitio de almacenamiento temporal y disposición final.

En el proceso no se generaran lodos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

II.2.7 Otros insumos

II.2.7.1 Sustancias o materiales no peligrosos.

Solo se utilizarán líquidos de limpieza, como cloro, jabón y limpia pisos.

II.2.7.2 Sustancias o materiales peligrosos.

Durante el proceso no se utilizaran sustancias peligrosas como insumos adicionales.

Se utilizaran líquidos de limpieza, como cloro, jabón y limpia pisos.

II.2.8 Descripción de las obras asociadas al proyecto

Existen oficinas administrativas, patio de carga y descarga y una cisterna para captación de agua pluvial con capacidad de 48 m³.

Para la operación de la planta no se realizarán obras asociadas al proyecto como: construcción o rehabilitación de caminos de acceso; líneas de transmisión y subestaciones eléctricas; áreas recreativas y campos deportivos para los trabajadores; pozos de agua.; plantas (instalaciones y equipo) para el tratamiento previo de agua a utilizar o de aguas residuales; líneas y ductos; patios de servicio, obras para abastecimiento y almacenaje de combustibles y materiales; y, unidades para el registro de parámetros ambientales y de producción, etc., que conlleven la realización de obras adicionales.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

II.2.9 Etapa de abandono del sitio

No se pretende abandonar el sitio, sin embargo y de ser el caso de que la actividad que se plantea no sea redituable a corto y mediano plazo, se hará el desmonte del equipo dejando la nave industrial y las instalaciones administrativas listas para su renta y uso en alguna otra actividad, de tal forma que las instalaciones puedan ser aprovechadas así como el uso de suelo y en caso de tener que realizar más obras, el impacto sea minimizado. Además como establecimiento de jurisdicción federal se dará de baja de acuerdo a la legislación aplicable que es la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos y su reglamento

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

Las cenizas de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, podrán disponerse como residuos no peligrosos en sitios autorizados por las autoridades competentes, las cenizas serán puestas en tambos en góndola para ser recolectados y transportados por una empresa autorizada por el gobierno al Relleno Sanitario instalado en el Municipio.

Además de este tipo de residuos se generaran residuos sólidos urbanos provenientes de las actividades administrativas, como papel, cartón, plástico y residuos de alimentos, mismos que serán dispuestos de forma que se puedan aprovechar en lugar de ser revueltos con la basura común y así reducir el volumen de generación de la misma.

En cuanto a emisiones a la atmósfera, este proceso se eligió por ser una tecnología que cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de filtros que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles en Normas Nacionales e Internacionales, los valores aproximados se muestran a continuación: Partículas Totales 12mg/m³, monóxido de carbono 14.54 mg/m³, dióxido de azufre 5.11 mg/m³, dióxido de nitrógeno 31.18 mg/m³

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

II.2.11 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos

El municipio dispone de servicios de infraestructura para el manejo y disposición final de los residuos ya que cuenta con un relleno sanitario, mismo que cuenta con capacidad para cubrir las demandas presentes y futuras del proyecto y de otros proyectos presentes en la zona.



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

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

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

III.1 Introducción.

Este capítulo tiene como finalidad establecer la congruencia del proyecto con las pautas y estrategias que se establecen en los diferentes instrumentos normativos y de planeación vigentes que aplican en el área, lo que permitirá definir la viabilidad jurídica y normativa en materia de impacto ambiental del proyecto.

Para la elaboración de éste capítulo se emplean fuentes de información vigentes de los diferentes instrumentos de planeación en los ámbitos, federal, estatal y municipal que tienen incidencia en el área de estudio del proyecto. El objetivo central de este análisis es el de conocer y cumplir lineamientos que deberán ser observados para la ejecución del proyecto así como asegurar que no exista interferencia con algún otro plan, programa o inclusive con algún proyecto.

III.2 Los Planes de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POET)

El Ordenamiento Ecológico Territorial (OET) es el “...proceso de planeación dirigido a evaluar y programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales en el territorio nacional...” (LGEEPA, 1988).

El OET es de carácter regional e intersectorial y analiza el estado actual de los recursos naturales, y a partir de tendencias actuales y/o transformaciones en los procesos proporciona los elementos necesarios para plantear alternativas en el uso de los recursos y criterios ecológicos, en una perspectiva de sustentabilidad.

III.2.1 Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de México.

El Estado de México cuenta con el denominado Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México¹ (POETEM) que fue publicado en la “Gaceta del Gobierno”, periódico oficial del Gobierno del Estado de México el 04 de junio de 1999, siendo modificado mediante la “Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México (MOETEM), publicado en la “Gaceta del Gobierno” del 19 de diciembre de 2006².

¹ Gobierno del Estado de México. 1999. Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México. Secretaría de Ecología. México.

² Gobierno del Estado de México. 2006. Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México. Secretaría de Medio Ambiente México.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

El ordenamiento Ecológico es un instrumento de planeación que establece la legislación ambiental para regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos³. Por lo tanto, tiene como objetivo inducir los usos del suelo y actividades productivas para proteger el ambiente, preservar y aprovechar sustentablemente los recursos naturales y como soporte y guía para la regulación del uso del suelo.

De acuerdo a lo anterior, el POETEM se orienta a fomentar el crecimiento económico y social de los recursos de la región, elevar el nivel de vida de sus habitantes y aprovechar racionalmente los recursos naturales, por lo que, debido a la fuerte atracción y dinámica del Estado de México fue necesaria la actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico, redefiniendo las unidades ecológicas y de 602 unidades ecológicas que presentaba el POETEM en 1999 se definieron 713 unidades, dentro de las cuales está comprendido el Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas⁴.

De acuerdo con el modelo de POETEM actualizado, el 26.55% del Territorio estatal tiene política de protección, el 35.16% de conservación, el 6.33% de restauración y el 31.96% de aprovechamiento. En lo que respecta a los usos predominantes el 42.09% es agrícola, 25.43% es área natural protegida, 16.33% es forestal, 4.18% es para flora y fauna, 9.54% es pecuario, 1.31% presenta cuerpos de agua, 0.53% tiene uso de acuacultura y 0.59% es de uso minero.

Además de lo anterior, se actualizaron los 205 criterios generales de regulación ecológica que se aplican de acuerdo al uso del suelo establecido y la política ambiental que corresponde a cada unidad ecológica.

Por lo anterior, como se señala en la “Actualización al modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio, considera los cambios significativos en el entorno ambiental, con la intención de que sea un instrumento en la toma de decisiones para una planeación adaptativa que se ajuste a los cambios sociales, naturales y económicos presentes en el territorio de la entidad.

³ Gobierno del Estado de México. 2006. Op cit. Pág. 1.

⁴ Gobierno del Estado de México. 2006. Op cit. Pág. 2.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

En ese contexto, el Estado de México se divide en 16 regiones administrativas como se ilustra en la Figura 7. De esas regiones, el proyecto se localiza en la Región VIII formada por los municipios de Nicolás Romero, Isidro Fabela, Jilotzingo y Huixquilucan.

Sin embargo, de mayor interés ambiental resulta la regionalización ecológica, la cual se basa en el concepto de ecosistema como unidad básica de la política ambiental, en la que se incluye al ser humano en su dimensión social de manera que el ordenamiento ecológico jerarquiza el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas en el contexto espacial.

En este sentido, la planeación ambiental se desarrolla a partir de las siguientes premisas: a) La unidad de estudio es la región compuesta por ecosistemas interactuantes, b) la región como sistema permite establecer un balance entre disponibilidad, demanda y deterioro de los recursos, c) el desarrollo regional se condiciona a las políticas aplicables y no a la disponibilidad de recursos y d) la estructura social y procesos históricos son factores clave para asimilar o rechazar paquetes tecnológicos y políticas de desarrollo. Por tanto, la regionalización ecológica tiene como fin dividir un territorio en áreas con características homogéneas basándose en atributos físicos, bióticos y condiciones ambientales. En cada región o unidad ecológica se aplican, con base en sus condiciones actuales, las políticas ambientales de aprovechamiento, conservación, protección y restauración, así como los criterios de regulación ecológica.

La regionalización ecológica de escala 1:1,000,000 denominada de nivel 4, identifica 10 sistemas terrestres y 65 tipologías para el Estado de México y en el nivel 5 de escala 1:250,000 identifica 713 unidades ecológicas la cual se basó en los criterios metodológicos de la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte y del Instituto Nacional de Ecología. La clave numérica se conforma con la secuencia de identificación de los distintos niveles de regionalización.

Mediante la identificación y el manejo de las unidades ecológicas es posible orientar el aprovechamiento de los recursos naturales considerando sus condiciones particulares, la participación de los tres órdenes de gobierno y de la sociedad, sin perder de vista el enfoque regional con lo que se propicia que las fronteras político administrativas no sean un obstáculo para la continuidad de los procesos ambientales.

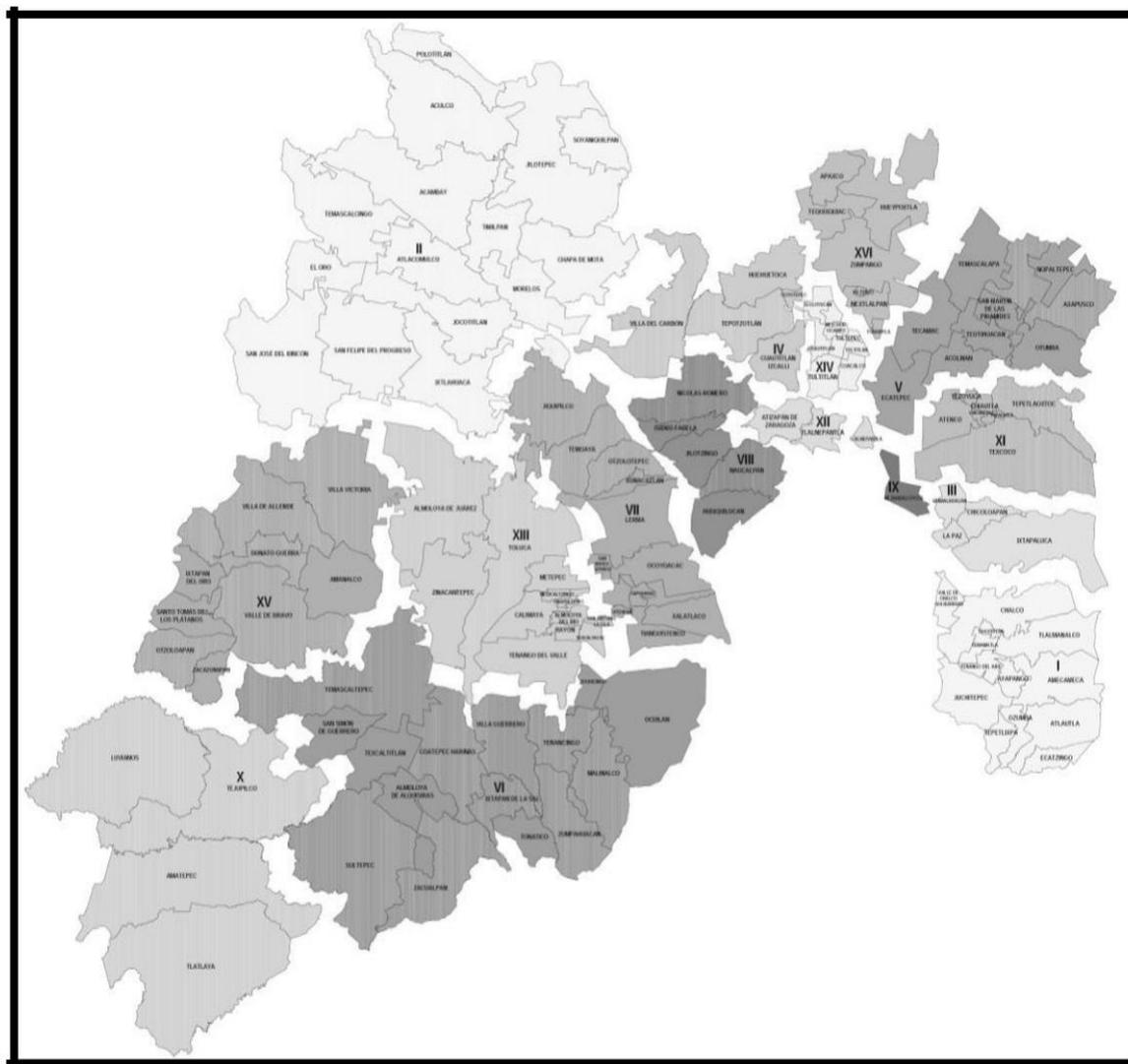


Imagen 7: Regionalización política del estado de México. (Tomado de la actualización al modelo de ordenamiento ecológico del territorio del estado de México).

POLÍTICAS AMBIENTALES TERRITORIALES

Los criterios empleados para la determinación de las políticas ambientales aplicables en el territorio estatal incluyen: tipo de suelo (textura y profundidad), pendiente, precipitación anual, cobertura vegetal, procesos erosivos y usos de suelo actual y potencial.⁵

⁵ Gobierno del Estado de México. 2006. Op cit. Pág. 12

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Las cuatro políticas establecidas para el POETEM se definen a continuación:

Política de Protección. *Política ambiental que promueve la permanencia de ecosistemas nativos, que debido a sus atributos de biodiversidad, extensión o particularidad en la unidad ambiental hacen imprescindibles su preservación y cuidado extremo, con el objeto de salvaguardar su biodiversidad. Estas áreas son susceptibles de incorporarse al sistema de áreas naturales protegidas en el ámbito municipal, estatal o federal. En esos casos, las actividades productivas sólo se podrán desarrollarse con altas restricciones y en atención a los intereses de la comunidad. El 26.55% de la superficie estatal representa política de protección, donde el criterio más importante es la biodiversidad.*

Política de Conservación⁶. *En aquellas regiones en las cuales los ecosistemas se encuentren significativamente alterados por el cambio de uso de suelo derivado de actividades humanas o factores naturales, se permitirá, con restricciones, la instalación de infraestructura agrícola, pecuaria, hidroagrológica, abastecimiento urbano o turístico que garantice el beneficio ambiental y social de la región, previo cumplimiento del procedimiento de evaluación ambiental.*

La superficie normada por esta política corresponde al 35.16% del total del territorio, en ella se incluye la zona de vegetación arbolada de baja densidad. Para la determinación de esta política se consideraron básicamente los usos de suelo actual y potencial, de acuerdo a la función ambiental de la región.

Política de Restauración. *Cuando las alteraciones al equilibrio ecológico en una unidad ambiental son muy severas, se hace necesaria la ejecución de acciones tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Mediante esta política se promueve la aplicación de programas y actividades, encaminadas a la recuperación de los ecosistemas, promoviendo o no el cambio de uso de suelo. En estos casos se permitirá actividades productivas de acuerdo a la factibilidad ambiental con restricciones moderadas.*

El 6.33% del territorio mexiquense se rige bajo esta política, identificándose los procesos de degradación más significativos en las zonas urbanas.

⁶ Gobierno del Estado de México. 2009. **ACUERDO DEL EJECUTIVO DEL ESTADO POR EL QUE SE MODIFICA LA POLÍTICA DE CONSERVACIÓN ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO DEL ESTADO DE MÉXICO.** Secretaría de Medio Ambiente México.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Política de Aprovechamiento. *Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y removiendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual.*

Esta política cubre el 31.96% del territorio y refleja el uso adecuado del suelo, cuyo análisis fue aportado por la Universidad Autónoma del Estado de México.⁷

El Modelo de Ordenamiento Ecológico es la expresión gráfica del territorio que establece los fundamentos para transitar hacia la sustentabilidad, mediante la determinación de los usos predominantes del suelo, las cuatro políticas y los cinco grados de fragilidad ambiental.

La fragilidad se expresa en cinco grados o intensidades: mínima, baja, media, alta y máxima. Esta se define con base en los aspectos naturales y la política ambiental establecidos en la unidad ecológica.

De acuerdo a la metodología propuesta por el INE, en la determinación del uso predominante, se consideraron las características naturales de la unidad ecológica y la dominancia del uso actual. La superficie destinada a las actividades agrícolas es del 42.09%; pecuaria 9.54%; forestal 16.33%; flora y fauna 4.18%; áreas naturales 25.434%; minería 0.59%; acuacultura 0.53%; y cuerpos de agua 1.31%.

Las unidades con fragilidad mínima cubren el 21.11%, con fragilidad baja ocupan el 3.58%, con fragilidad media se presenta el 17.31%, con fragilidad alta el 21.80% y con fragilidad máxima se presenta el 36.20%.⁸

De acuerdo con la Actualización del Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México se identificó que el proyecto que se pretende realizar, se localiza en el municipio de Tenancingo.

De manera particular el proyecto se encuentra localizado dentro de la Región II “Atlacomulco”, y en particular el proyecto se ubica en la Unidad Ecológica con Clave **Ag-1-58**.

⁷ Gobierno del Estado de México. 2006. Op cit. Pág. 12

⁸ Gobierno del Estado de México. 2006. Op cit. Pág. 16.

Donde el Uso predominante es Agricultura (Ag) con una Política ambiental de Conservación, tal como se ilustra en la siguiente figura:

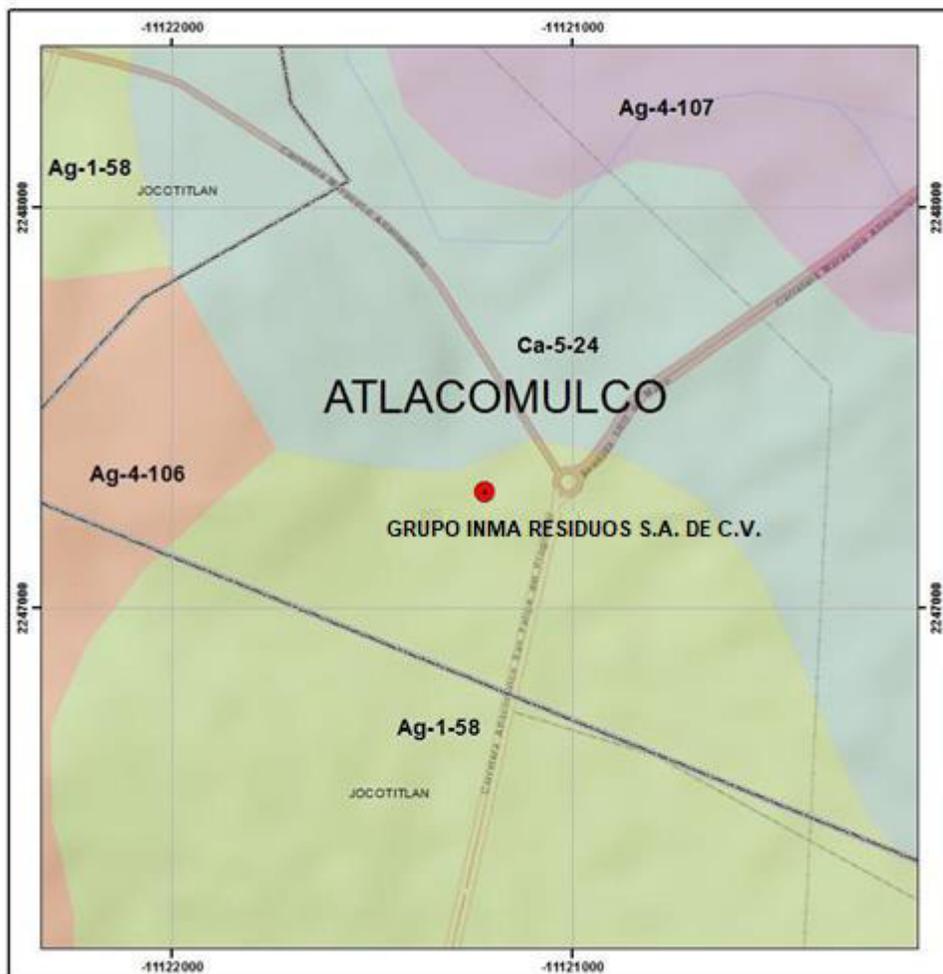


Imagen 8: Ubicación de la Empresa en POET del Estado de México.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

En la siguiente tabla se describen los criterios de regulación ecológica aplicables, así como el uso predominante, fragilidad ambiental y políticas asignadas:

Tabla 3: Descripción de la Unidad Ecológica aplicable al proyecto.

Unidad Ecológica	Clave de la Unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política Ambiental	Criterios de Regulación Ecológica
13.4.2.062.058	Ag-1-58	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	109-131, 170-173, 187, 189, 190, 196

Ahora bien, de acuerdo a la definición de política ambiental establecida en el Ordenamiento Ecológico, se tiene lo siguiente indicado en la tabla, así como la vinculación del proyecto:

Política de Aprovechamiento: *Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y removiendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual.*

Esta política cubre el 31.96% del territorio y refleja el uso adecuado del suelo, cuyo análisis fue aportado por la Universidad Autónoma del Estado de México

Vinculación con el Proyecto: El sitio del proyecto se ubica en una zona con uso de suelo industrial, cuyas condiciones ambientales originales han sido modificadas desde hace tiempo y destinadas específicamente para actividades productivas con lo que el proyecto se vincula directamente.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

A continuación hacemos una vinculación de los criterios más relevantes ambientalmente de la unidad ecológica en la que se ubica el proyecto:

Tabla 4: Vinculación de los criterios más de la unidad ecológica en la que se ubica el proyecto

No criterio	Criterio	Vinculación
109	En los casos de los asentamientos humanos que se ubican en el interior de las áreas de alta productividad agrícola, se recomienda controlar el crecimiento conteniendo su expansión, restringir el desarrollo en zonas de alta productividad agrícola y evitar incompatibilidades en el uso de suelo	No aplica, el proyecto se trata de un Asentamiento humano.
110	Se promoverá el uso de calentadores solares, y el aprovechamiento de leña de uso doméstico deberá sujetarse a lo establecido en la NOM-012-RECNAT/1996	Se trata de una disposición que es aplicable principalmente a autoridades municipales a través de los respectivos instrumentos de planeación
111	Se promoverá la instalación de sistemas domésticos para la captación de aguas de lluvia en áreas rurales	La empresa cuenta con un sistema de captación de aguas de lluvia.

No criterio	Criterio	Vinculación
112	Las áreas verdes, vialidades y espacios abiertos deberán sembrarse con especies nativas.	La empresa cuenta con una pequeña área verde donde se tienen pequeñas plantas.
113	Se promoverá la rotación de cultivos	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP
114	No se permite el aumento de la superficie de cultivo sobre terrenos con suelos delgados y/o con pendiente mayor al 15%.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
115	Fomentar el cultivo y aprovechamiento de plantas medicinales y de ornato regionales	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP
116	En suelos con procesos de salinización, se recomienda que se siembren especies tolerantes como la alfalfa, la remolacha forrajera, el maíz San Juan, el maíz lagunero mejorado y la planta Kochia; así como especies para cercar, tamaris y casuarina, entre otros.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP, que no se encuentra en este tipo de suelo.
117	Se establecerán huertos de cultivos múltiples (frutales, medicinales y/o vegetales) en parcelas con baja productividad agrícola o con pendiente mayor al 15%	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP que no se encuentra en este supuesto.
118	En terrenos agrícolas con pendiente mayor al 15%, los cultivos deberán ser mediante terrazas y franjas, siguiendo las curvas de nivel para el control de la erosión	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP que no se encuentra en este supuesto.
119	Los predios se delimitarán con cercos perimetrales de árboles nativos o con estatus.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
120	Los predios se delimitarán con cercos vivos de vegetación arbórea (más de 5 metros) y/o arbustiva (menor a 5 metros)	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
121	Incorporar a los procesos de fertilización del suelo materia orgánica (gallinaza, estiércol y composta) y abonos verdes (leguminosas)	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.

No criterio	Criterio	Vinculación
122	Se evitará la aplicación de productos agroquímicos y se fomentará el uso de productos alternativos	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
123	Estricto control en la aplicación y manejo de agroquímicos con mínima persistencia en el ambiente.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP y no se manejarán agroquímicos.
124	Para el almacenamiento, transporte, uso y disposición final de plagicidas y sus residuos se deberá acatar la norma aplicable	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
125	Control biológico de plagas como alternativa	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
126	El manejo de plagas podrá combinar el control biológico y adecuadas prácticas culturales (barbecho, eliminación de malezas, aclareo, entre otros).	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
127	El manejo de plagas será por control biológico.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
128	Se prohíbe la disposición de residuos provenientes de la actividad agrícola en cauces de ríos, arroyos y otros cuerpos de agua.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
129	Se permite la introducción de pastizales mejorados, recomendados para las condiciones particulares del lugar y por el programa de manejo.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
130	En las áreas con pastizales naturales o inducidos, se emplearán combinaciones de leguminosas y pastos seleccionados.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
131	Promoción y manejo de pastizales mejorados	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
170	Los jardines botánicos, viveros y unidades de producción de fauna podrán incorporar actividades de ecoturismo.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.

No criterio	Criterio	Vinculación
172	Se podrá establecer viveros o invernaderos para producción de plantas para fines comerciales, a los cuales se les requerirá una evaluación en materia de impacto ambiental.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
173	Se deberá crear viveros en los que se propaguen las especies sujetas al aprovechamiento forestal y las propias de la región.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
187	En desarrollos turísticos, la construcción de caminos deberá realizarse utilizando al menos el 50% de materiales que permitan la infiltración del agua pluvial al subsuelo, asimismo, los caminos deberán ser estables, consolidados y con drenes adecuados a la dinámica hidráulica natural.	No aplica, el proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
189	Se permite industrias relacionadas con el procesamiento de productos agropecuarios.	El proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
190	Estas industrias deberán estar rodeadas por barreras de vegetación nativa	El proyecto se trata de una planta de Incineración de RP.
196	Desarrollo de sistemas de captación de agua de lluvia en el sitio	La empresa cuenta con un sistema de captación de aguas de lluvia.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Conclusión:

Conforme a los argumentos antes expuestos en cada uno de los *criterios ecológicos* que son aplicables al proyecto que nos ocupa, en la Unidad Ecológica con Clave **Ag-1-58** donde el Uso predominante es Agrícola (Ag), así como a la vinculación que fue presentada en torno a la *Política de Aprovechamiento*, se concluye que el proyecto es congruente con lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de México.

III.2.2 Programa de Ordenamiento Ecológico Local de Atlacomulco.

Publicado el 22 de agosto del año 2013 en el que la propuesta para el municipio de Atlacomulco se concentra en estructurar el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial (MOET), a partir de la construcción de Unidades de Gestión Ambiental (UGA's), asignación de políticas ambientales, lineamientos, estrategias y acciones; en función de las características ambientales de cada unidad, aptitud del territorio, uso de suelo, problemáticas y conflictos ambientales.

Con base en lo anterior, el Modelo contempla las medidas a ejecutar con la finalidad de optimizar el uso del espacio, maximizar el consenso entre los sectores, minimizar y/o revertir los impactos ocasionados por la incompatibilidad entre aptitud y uso del territorio, así como crear condiciones que permitan el desarrollo de la población.

UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL (UGA'S).

La metodología seguida para generar las UGA's se desarrolló en dos etapas, las cuales concentraron variables de carácter natural y socioeconómico. En la primera se obtuvieron Unidades Ambientales como síntesis de las características abióticas, bióticas y sociales existentes en el territorio; la segunda incluye criterios como: Áreas Naturales Protegidas, zonas urbanizables, cuerpos de agua y generalización cartográfica.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Unidades Ambientales.

La síntesis de los componentes ambientales a través de unidades territoriales homogéneas, se fundamenta desde la óptica sistémica. Mediante este enfoque, se logra la identificación de geocomplejos que contribuyen a comprender el funcionamiento y dinámica, con miras a una mejor administración y manejo de los recursos naturales.

Las características geomorfológicas y el uso de suelo son los componentes ambientales que sirvieron de base para la construcción de las Unidades Ambientales (UA's). La morfología del territorio actúa como síntesis de las condiciones litológicas y de relieve, por otra parte, influye sobre los procesos pedogenéticos, hidrográficos y climáticos. El otro elemento considerado en la construcción de las UA's fue el uso de suelo y vegetación, el cual representa la distribución actual de los sectores en el territorio.

En función de los componentes considerados, escala de la información, complejidad de la zona; se consideran en Atlacomulco 20 unidades ambientales que en su totalidad constituyen 164 polígonos, lo que dificulta el análisis posterior del territorio, con base en lo anterior, se realizó la generalización de usos de suelo tomando como criterio el uso dominante en cada unidad geomorfológica.

Las UA's del municipio de Atlacomulco se subdividieron y son el punto de partida para estructurar el Modelo de Ordenamiento Ecológico, asimismo, son la base para el manejo y administración del territorio. El proceso que define las UGA's contempla una serie de criterios, con la finalidad de generar un número manejable de unidades en función de la escala de trabajo. Como resultado para el municipio de Atlacomulco, se obtuvo un total de 108 unidades de gestión, con base a las cuales se propone el Modelo de Ordenamiento Ecológico.

Cabe destacar, que las zonas urbanas, áreas urbanizables, cuerpos de agua y Áreas Naturales Protegidas constituyen por sí mismas Unidades de Gestión Ambiental; en el caso de cuerpos de agua los criterios que se consideran para establecerlos como una unidad de gestión está en función de su superficie y su permanencia (intermitentes y perenes).

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

MODELO DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO.

Definidas las UGA's, se designaron las políticas, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica que optimizan la utilización del territorio. Este procedimiento se basó en las condiciones naturales del territorio, los aspectos generados en el diagnóstico (aptitud, riesgos, conflictos ambientales), las Áreas Naturales Protegidas y el uso actual.

Las políticas ambientales con base en los criterios de la SEMARNAT (2002) son:

- a) Protección:** Se sugiere para sitios con alta riqueza biológica o escénica; se limitan las actividades económicas al máximo, y se sugiere el manejo preferentemente a través del sistema de áreas naturales protegidas.
- b) Conservación:** Los recursos naturales se mantienen con sus elementos y procesos normales, y se permite un uso productivo mínimo y de manera condicionada.
- c) Aprovechamiento sustentable:** Permite un uso intensivo y sostenible del área, con fines de producción económica y expansión urbana.
- d) Restauración:** Se sugiere para áreas con uno o varios recursos muy deteriorados, a través de la implementación de medidas y técnicas de rehabilitación.

Políticas ambientales

A fin de garantizar la conservación y el aprovechamiento racional del territorio como de los recursos naturales de que dispone cada UGA se establecieron las siguientes políticas.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

a) Protección. Se aplicó a las UGA's que reflejan los niveles de fragilidad máxima, las cuales mantienen una buena calidad ambiental, densa cobertura vegetal (asociaciones principales de bosques de Pino – Encino), y donde las actividades antrópicas no han modificado la dinámica natural de los ecosistemas de manera representativa.

Las características de éstas unidades territoriales se asocian al buen estado que guardan los suelos y los cuerpos de agua, zonas con alto valor ambiental y que requieren la prestación de servicios ambientales, por lo que se hace más importante su inmediata protección; en cuanto a su distribución espacial ellas se encuentran principalmente al este del municipio.

Esta política en general se mantendrá para tres Áreas Naturales Protegidas existentes en el Municipio.

Para el Parque Estatal Isidro Fabela, se observa que la mayor parte de la superficie tiene aptitud forestal, sin embargo, al no establecerse límites para este propósito, el uso urbano y agropecuario se extienden sobre las cercanías al parque lo que pone en riesgo la protección y conservación del mismo.

El Parque es parte del complejo Jocotitlán (domo y derrame lávico), por lo que en su cráter, se presentan riesgos de deslizamiento y reptación, de igual forma tiene una susceptibilidad alta a la erosión por pérdida de vegetación. Por lo anterior, se propone mantener la masa forestal dentro del ANP, así como la reforestación con especies nativas, con la finalidad de evitar la pérdida de suelo y asegurar zonas de recarga

b) Conservación.

Se aplicó a UGA's que se caracterizan por ser áreas de aptitud forestal de considerable densidad, zonas con pendientes pronunciadas, escarpes de fallas y conos y derrames lávicos; sin embargo dichas áreas han sufrido el impacto de actividades antrópicas, a través de los sectores agrícola y pecuario. Otra característica que se presenta es la invasión por parte de algunos asentamientos humanos cercanos a las UGA's.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

No obstante, el impacto antrópico no ha alterado el funcionamiento y la dinámica natural de los ecosistemas, por lo que éstas unidades territoriales conservan recursos que merecen ser mantenidos en compatibilidad con el desarrollo de los sectores económicos.

Asimismo, con base en los atributos ambientales de las UGA's, a través de la política de conservación se propone que las actividades forestales se desarrollen bajo programas de manejo supervisados con medidas estrictas de control. En cuanto a las actividades agropecuarias que puedan impactar sobre éste tipo de UGA's se establecen criterios para su desarrollo de manera sustentable.

Esta política habrá de mantenerse para treinta áreas en el Municipio, entre las cuales se encuentran: La falla de Toxi y los domos y derrames lávicos al sureste de la localidad de San Bartolo el Arenal, los cuales presentan una aptitud forestal alta; sin embargo la actividad agropecuaria comienza a expandirse provocando pérdida de masa forestal en la misma zona. Por otra parte, éstas UGA's presentan pendientes de entre 15° a 45° lo que ocasiona caída y deslizamiento de rocas; por tal motivo, se propone conservar la masa forestal existente, así como limitar la frontera agrícola, promoviendo la conservación de especies nativas y su reforestación.

c) Aprovechamiento sustentable.

La propuesta de aplicación de política de aprovechamiento sustentable está dirigida a 71 UGA's localizadas en prácticamente la totalidad del territorio del municipio, exceptuando la parte sureste que corresponde a las ANP's.

Éstas UGA's corresponden a las zonas con mayor desarrollo de actividades económicas agropecuarias. Su proximidad cercana a los centros de población (zonas urbanas) y población dispersa las hace susceptibles a factores que impactan en la calidad y disponibilidad de los recursos naturales.

Los recursos naturales y características del entorno existentes en las UGA's tienen potencial para el desarrollo de actividades económicas sustentables, lo cual conlleva a cambiar o replantear la forma en que las mismas se realizan por medio de medidas de control como son; la disminución de contaminantes en el suelo y agua, concentración de población en algunos puntos, recuperación de las superficies con erosión de suelo, sustitución de las actividades

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

agropecuarias extensivas por otras compatibles, como son las actividades silvícolas y agroforestales y en general acordes a la aptitud de cada UGA.

Los criterios que se utilizaron para la asignación de esta política fueron:

Cuerpos de agua que por su función y uso apoyan el desarrollo de la agricultura y se consideran dentro de la política de aprovechamiento sustentable, tal es el caso de las UGA A083. También se consideran zonas con aptitud agrícola y pecuario y zonas que actualmente tienen uso agropecuario; en ésta política se inserta a las áreas que actualmente se consideran urbanas y también las que dentro del plan de desarrollo se han contemplado como urbanizables. Un ejemplo significativo de ello es la UGA A075

d) Restauración

Los efectos de la antropización han modificando algunas UGA's mediante procesos como son la contaminación del recurso agua, abatimiento de los acuíferos, la pérdida de biodiversidad, el agotamiento de los recursos naturales y que en conjunto se han traducido en la extinción de oportunidades de desarrollo para la población.

Para el municipio de Atlacomulco se asigna ésta política a cuerpos de agua representativos del municipio y que se encuentran contaminados tal es el caso de la UGA A096 correspondiente al río Lerma.

De manera particular el proyecto se encuentra localizado en la Unidad Ecológica con Clave **A086**, donde el uso predominante es agropecuario con uso actual industrial con una Política ambiental de aprovechamiento sustentable, como se puede observar en la siguiente imagen.

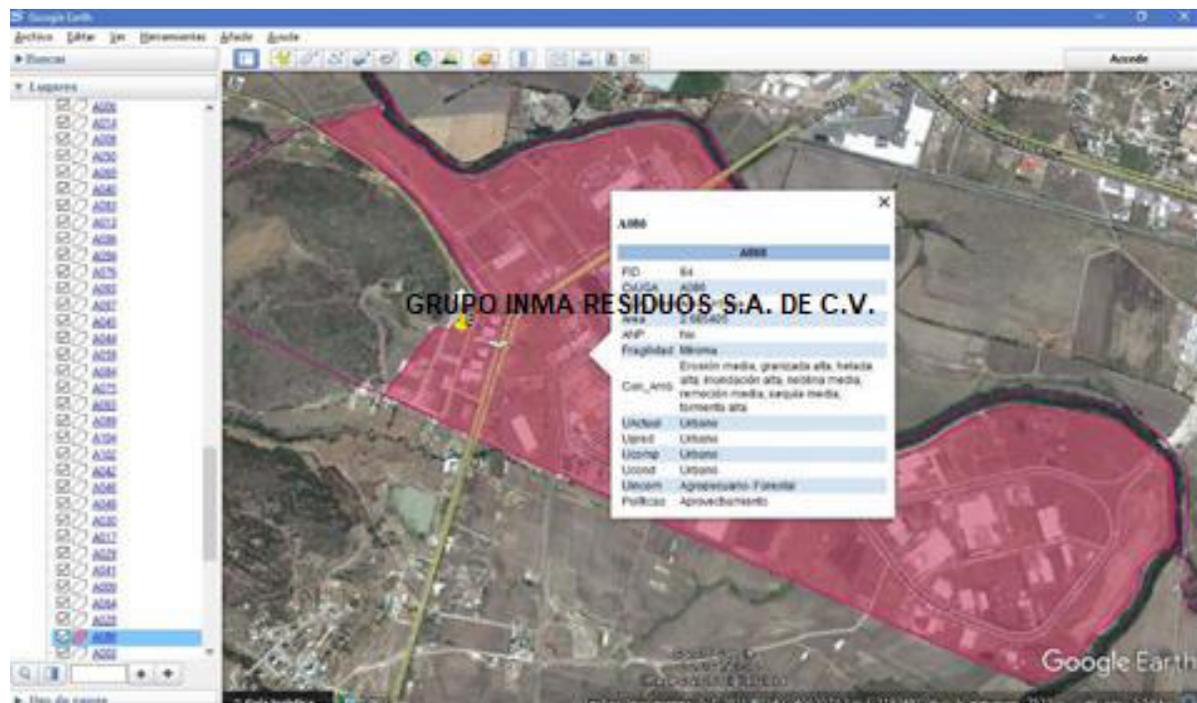


Imagen 9: Unidad Ecológica donde se ubica en proyecto en el POL de Atlacomulco

A086

A086	
FID	84
CvUGA	A086
UGA_Desc	Área Urbana
Area	2.685405
ANP	No
Fragilidad	Mínima
Con_Amb	Erosión media, granizada alta, helada alta, inundación alta, neblina media, remoción media, sequía media, tormenta alta
UActual	Urbano
Upred	Urbano
Ucomp	Urbano
Ucond	Urbano
Uincom	Agropecuario- Forestal
Políticas	Aprovechamiento

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Cabe destacar que aunque en la imagen se muestra que la Unidad Ecológica tiene uso de suelo urbano y se mencionan políticas de aprovechamiento, en el documento publicado menciona que tiene política de conservación, como se muestra en la siguiente imagen.

CUADRO 10. UA ´S EN POLÍTICA DE CONSERVACIÓN

Política	UGA ´s
Conservación	A005, A007, A008, A011, A015, A016, A019, A021, A023, A024, A026, A027, A035, A036, A037, A043, A047, A051, A066, A072, A073, A076, A077, A078, A081, A086, A094, A100, A106, A108.

En la siguiente tabla se describen los criterios de regulación ecológica aplicables, así como las políticas asignadas:

Tabla 5: Descripción de la Unidad Ecológica aplicable al proyecto.

Clave	Políticas	Lineamientos	Estrategias	Criterios
A086	Conservación	Conservación y manejo integral del Forestal	Mantenimiento de superficie y masa forestal, reforestación con especies nativas	12, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 32, 34, 39, 40, 41, 47, 49, 57, 59, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 79, 103

Ahora bien, de acuerdo a la definición de política ambiental establecida en el Ordenamiento Ecológico, se tiene lo siguiente, así como la vinculación del proyecto:

Conservación.

Se aplicó a UGA's que se caracterizan por ser áreas de aptitud forestal de considerable densidad, zonas con pendientes pronunciadas, escarpes de fallas y conos y derrames lávicos; sin embargo dichas áreas han sufrido el impacto de actividades antrópicas, a través de los sectores agrícola y pecuario. Otra característica que se presenta es la invasión por parte de algunos asentamientos humanos cercanos a las UGA´s.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Vinculación con el proyecto:

El sitio del proyecto se ubica en una zona con uso de suelo industrial, cuyas condiciones ambientales originales han sido modificadas desde hace tiempo y destinadas específicamente para actividades productivas, destacando que no se encuentra dentro de ninguna zona forestal, que cuenta con una nave industrial previamente construida.

III.3 Los planes y programas de desarrollo urbano

III.3.1 El Plan de Desarrollo del Estado de México

La visión del Gobierno del Estado de México hacia el año 2017 proyecta las aspiraciones de los ciudadanos en materia de progreso social, desarrollo económico y seguridad. De acuerdo con dicha perspectiva, los mexiquenses alcanzarán un mejor nivel de vida y una mayor igualdad de oportunidades gracias al desarrollo de una economía competitiva que generará empleos bien remunerados dentro de un entorno de seguridad y Estado de Derecho.

La Visión 2011-2017, formulada por la presente Administración Pública Estatal, es el reflejo de una ambiciosa aspiración de desarrollo para la entidad, que es al mismo tiempo realista, ya que se encuentra sustentada en la capacidad de acción del Gobierno Estatal. Esta Visión se basa en tres pilares temáticos: (i) el ejercicio de un Gobierno Solidario, (ii) el desarrollo de un Estado Progresista y (iii) el tránsito hacia una Sociedad Protegida.

Un Gobierno Solidario es aquel que responde a las necesidades sociales, culturales y educativas de sus habitantes, a través de la creación de instituciones y la implementación de programas para atender a las personas. El Estado Progresista promueve el desarrollo económico regional, empleando herramientas legales e incentivos que detonen el incremento del bienestar social y generen mercados dinámicos en la entidad. Por otra parte, una Sociedad Protegida es aquella en la que todos sus miembros, sin distinción alguna, tienen el derecho a acceder a la seguridad en todos sus niveles y a una justicia imparcial y equitativa.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

En consecuencia, el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017 incorpora un completo diagnóstico de la situación actual en cada uno de estos pilares temáticos, con el fin de identificar las áreas de oportunidad que deben ser atendidas, de manera que se puedan considerar como el sustento perdurable de la Visión 2011-2017.

Por su parte, los pilares descritos serán impulsados a través de los siguientes tres ejes de acción, cuya puesta en práctica deberá fortalecerlos a cada uno en particular y, a la vez, de forma simultánea, con la finalidad de: (i) consolidarse como un Gobierno Municipalista, capaz de dar prioridad al gobierno desde la acción local con una perspectiva global, (ii) contar con un Financiamiento para el Desarrollo, a través del ejercicio sustentable de la hacienda pública, y (iii) perfilar a la Administración Pública Estatal hacia un Gobierno de Resultados, cuyas acciones puedan evaluarse en un entorno de transparencia.

En la visión de la actual Administración Pública Estatal, un Gobierno Municipalista es aquel que reconoce la importancia y el valor de las administraciones locales, que destaca la responsabilidad de sus atribuciones y que permite su coordinación e interacción con estricto respeto de su autonomía. El Financiamiento para el Desarrollo se refiere al empleo eficiente de los recursos disponibles para obtener resultados, el cual se fundamenta en la correcta administración y los principios de fiscalización a nivel municipal y estatal. Finalmente, la meta del Gobierno Estatal es la de perfilarse como un Gobierno de Resultados, es decir, un gobierno que mide sus logros y alcances por medio de la percepción inmediata y tangible del mejoramiento del nivel de vida de los mexiquenses, utilizando indicadores puntuales, transparentes y objetivos, e implementando procesos digitales que disminuyan el costo del acceso a dicha información y vuelvan más eficiente la acción del Gobierno Estatal.

Con un Producto Interno Bruto (PIB) de \$1,172.5 millones en el año 2010, la economía del Estado de México es la segunda más grande del país y de un tamaño similar a la de la República de Colombia, si se toma como indicador el poder adquisitivo de los mexiquenses. En el año 2010, la entidad contaba con 15.2 millones de habitantes y una fuerza laboral de 6.4 millones de personas, convirtiéndola en la entidad más poblada desde la perspectiva demográfica. En el periodo 2003- 2010, el Estado de México contribuyó con el 13.7% del crecimiento del PIB Nacional, colocándose como el segundo motor de crecimiento económico del país, sólo por atrás

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

del Distrito Federal (DF) y adelante de entidades como Nuevo León, Jalisco y Veracruz. Dichas características hacen del Estado de México una entidad con una economía fuerte y con bases sólidas para el establecimiento de un Estado Progresista. Sin embargo, la entidad aún no ha alcanzado por completo su potencial de desarrollo económico, pues su productividad, entendida como la eficiencia de la planta productiva, es baja si se le compara con la productividad a nivel nacional.

En respuesta a dicha situación, el Plan de Desarrollo del Estado de México 2011-2017 busca promover ante todo un desarrollo económico que genere un crecimiento equitativo. Para ello es vital que el Gobierno Estatal genere las condiciones necesarias para impulsar la productividad en el territorio estatal. Si bien hace falta implementar las reformas económicas estructurales a nivel nacional, a nivel local existen acciones que pueden promover el crecimiento. En consecuencia, el Estado de México puede aspirar a igualar el desempeño de las entidades federativas con mayor crecimiento en el país. Considerando sus fortalezas competitivas, la entidad podría consolidarse como el principal motor de crecimiento nacional y generar las condiciones para desarrollar la visión de un Estado Progresista.

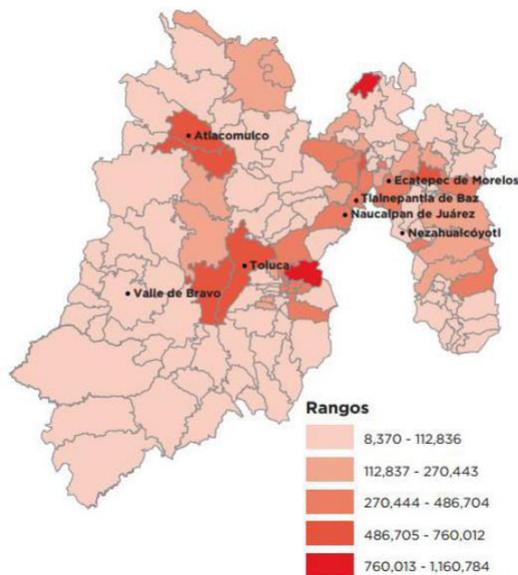
Aspectos regionales de la productividad

Dentro del Estado de México existen diferencias significativas en la productividad de sus distintas regiones. Tanto para el sector secundario como para el terciario, las regiones con mayor productividad son las que se ubican dentro de la ZMVM y la ZMVT. También destaca el municipio de Atlacomulco y, al norte, los municipios colindantes con el estado de Hidalgo, cercanos a la zona industrial de Tizayuca. Dicho patrón muestra que las zonas industriales de la entidad cuentan con importantes ventajas competitivas que se reflejan en la mayor productividad de las empresas que se ubican en estas zonas⁹.

⁹ Plan Estatal de Desarrollo del Estado de México 2011-2017.

Mapa 7.2. Productividad de la industria manufacturera por municipio, 2008.

(valor agregado)



Fuente: Estimación propia con datos del INEGI.

Figura 4: Productividad de la Industria manufacturera por municipio.

Fuente: Plan de Desarrollo del estado de México 2011-2017

Dichas ventajas incluyen, entre otras cosas, un alto nivel y calidad de infraestructura física, así como la disponibilidad de mano de obra calificada para tareas industriales. Gracias a estas características, el Estado de México cuenta con la gran oportunidad de posicionar a sus zonas industriales como espacios atractivos para que se establezcan empresas dedicadas a la manufactura.

Cabe mencionar que el sector servicios presenta peculiaridades importantes. Las regiones más productivas se encuentran en el Área Metropolitana de Toluca (AMT) y la Zona Poniente de la ZMVM, sobre todo en los municipios de Naucalpan de Juárez y Tlalnepantla de Baz. Otras zonas que caben destacar, aunque con menor productividad, son los municipios de Atlacomulco y de Valle de Bravo.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Instrumentos de acción

La prioridad del Gobierno Estatal debe ser la de materializar el gran potencial de la entidad en un crecimiento económico sostenido. La enorme fuerza laboral coloca al Estado de México en un lugar preponderante en la escena nacional. Sin embargo, para aprovechar esta fortaleza es necesario fomentar las condiciones para que la economía estatal genere empleos altamente productivos.

Objetivos y estrategias

La visión del Gobierno Estatal en materia de progreso económico consiste en desarrollar una economía competitiva que genere empleos bien remunerados para la construcción de un Estado Progresista. Para ello, se han definido objetivos que serán la base de la política económica que seguirá la actual Administración Pública Estatal, que son consistentes con las características económicas y productivas que han sido presentadas en el diagnóstico anterior.

Objetivo 1. Promover una economía que genere condiciones de competitividad.

El Estado de México, al ser parte de la región con mayor actividad económica del país, está inmerso en un proceso de globalización y apertura comercial con el resto del mundo. Asimismo, es uno de los principales motores de crecimiento económico del país. Con el fin de mantener las ventajas comparativas que posee, el Gobierno Estatal debe generar condiciones de competitividad que permitan la atracción de inversiones altamente productivas y promotoras del crecimiento económico. En particular, se han de establecer líneas de acción en estrecha colaboración con los gobiernos municipales para detonar el crecimiento desde el ámbito local. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- i) Desarrollar y mantener la infraestructura;
- ii) fortalecer el transporte público para facilitar la movilidad de los mexiquenses;
- iii) vincular la educación con los centros de trabajo;
- iv) generar la simplificación administrativa y adecuación normativa;
- v) atraer inversión en sectores altamente competitivos; y,

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

vi) fomentar el desarrollo de una sociedad del conocimiento.

Objetivo 2. Generar un mayor crecimiento económico por medio del fomento a la productividad y el empleo.

El crecimiento económico se produce por el aumento de la fuerza laboral a partir de factores demográficos, y por la productividad de los determinantes de la provisión de bienes y servicios. Por lo anterior, es relevante el incremento de la productividad, importando prácticas efectivas, para poder generar empleos en condiciones adecuadas ante el crecimiento natural de la fuerza laboral. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- i) Capacitar y profesionalizar a la fuerza laboral mexiquense; e,
- ii) impulsar la inversión productiva.

Objetivo 3. Impulsar el desarrollo de sectores específicos.

Existen sectores en el Estado de México con potencial de crecimiento en su productividad, que tienen gran relevancia porque generan empleos y, en algunos casos, promueven una derrama económica en zonas alejadas de los grandes centros productivos. Entre estos sectores se encuentran el comercio, la construcción y los servicios de alimentos, los cuales brindan empleo a una significativa parte de los mexiquenses. Asimismo, sectores como el agropecuario y el turístico también poseen un gran potencial para desarrollar opciones de empleo en la entidad. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- i) Impulsar la productividad de los sectores económicos que sean los grandes generadores de empleo;
- ii) apoyar al campo por sus ventajas y significado social;
- iii) posicionar al Estado de México como uno de los principales destinos turísticos sin costa del país; y,
- iv) fomentar la comercialización local, nacional e internacional de los productos mexiquenses.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Objetivo 4. Impulsar el desarrollo de las economías regionales para alcanzar un progreso equitativo.

Cada región en el Estado de México posee una vocación productiva que puede ser aprovechada por sus condiciones geográficas, sociales y económicas. Fortaleciendo los esquemas de colaboración regional, se puede alcanzar un desarrollo más homogéneo en todo el territorio. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- i) Detonar la vocación productiva local; y,
- ii) planear y fomentar el desarrollo regional.

Objetivo 5. Alcanzar un desarrollo sustentable.

El desarrollo económico no está enfrentado al cuidado del medio ambiente. Por ello, además de promover la atracción de industrias productivas y competitivas, se deben impulsar acciones que propicien la atención a nuestro entorno. Para cumplir con este objetivo, se han diseñado las siguientes estrategias:

- i) Hacer un uso responsable y eficiente del agua;
- ii) llevar a cabo un manejo sustentable de los residuos sólidos;
- iii) fortalecer el control de emisiones;
- iv) promover una cultura ambiental; y,
- v) coordinar y fomentar la protección, conservación y restauración de zonas ecológicas ambientales.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Conclusión y vinculación con el proyecto

Como se puede observar el proyecto es congruente con uno de los pilares del Plan Estatal de Desarrollo y con varios de sus objetivos, en virtud de que el proyecto pretende disponer adecuadamente de los residuos peligrosos biológico-infecciosos en estricto apego a la normatividad establecida para ello, y con ello se estaría colaborando con la autoridad en la materia al generar un mercado formal para esta actividad.

III.3.2 El Plan de Desarrollo Urbano de Atlacomulco

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano más reciente fue aprobado en 2004 y contenía las Políticas Generales de Desarrollo de una ciudad de características de crecimiento moderado, la cual ha sido rebasada en estos últimos años. La presente modificación del Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Atlacomulco, aprobado en el año 2008, permitirá al Ayuntamiento contar con un instrumento técnico - jurídico en materia de planeación urbana y de ordenamiento territorial, que determinará los lineamientos aplicables en el territorio municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo urbano sustentable.

La modificación y actualización del Plan Municipal de Desarrollo Urbano, forma parte del proyecto de Ciudad del Bicentenario, con el que el Gobierno del Estado de México, el Gobierno Municipal, los sectores privado y social transformaran a Atlacomulco, en una ciudad de vanguardia y sustentable, mediante el uso intensivo de terrenos para la construcción de industria, equipamiento regional, infraestructura, servicios y vivienda. De igual manera, no altera su estructura original y sus alcances se plantean en dos niveles: primero el análisis y posteriormente la propuesta a nivel municipal, considerando de manera puntual la ciudad de Atlacomulco de Fabela.

En congruencia con los planes y programas vigentes en el ámbito federal y estatal, se define que la estrategia de desarrollo urbano para el Municipio, está basada en la planeación y ordenamiento territorial, para consolidar al municipio como el centro de crecimiento de la región, en donde se detonen proyectos urbanos de carácter regional, para mejorar la calidad de vida de la población, buscando en todo momento minimizar el impacto sobre el medio natural.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Objetivos Particulares

Ordenamiento territorial

- Establecer las líneas de crecimiento y ordenamiento urbano en el Municipio, garantizando el equilibrio de los centros de población, con su medio natural.
- Optimizar el orden territorial y el aprovechamiento del suelo, a través de la creación y reforzamiento de instrumentos que permitan controlar el crecimiento urbano, buscando una distribución equitativa de la población.
- Determinar la aptitud del territorio municipal, promoviendo su pleno aprovechamiento al desarrollo económico, social y natural.
- Definir las medidas de control y administración para el desarrollo urbano del Municipio.
- Evitar asentamientos humanos en áreas ejidales, comunales, de alta vulnerabilidad a riesgos, de preservación ecológica y de producción agrícola.

Usos del suelo

- Definir la dosificación e intensidad de usos del suelo aplicables al ámbito municipal, en correspondencia al ordenamiento urbano definido, garantizando el bienestar social de la población.
- Garantizar la plena compatibilidad e integración de usos del suelo en el Municipio.

Desarrollo económico

- Contribuir al impulso económico del Municipio, considerando su potencial de crecimiento y su inserción con el mercado, microregional y regional.
- Impulsar el desarrollo de la actividad industrial.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

POLÍTICAS SECTORIALES

Las políticas sectoriales aplicables al área municipal son:

Control de la Contaminación y Preservación Ecológica

Con el fin de dar un seguimiento minucioso y garantizar la nula afectación del medio natural, se establece el desarrollo de acciones concretas, de acuerdo con las siguientes características específicas:

- Dentro del Municipio se requiere garantizar el establecimiento de industria no contaminante que cumpla con la Normatividad específica en cuanto a liberación de humos, gases, desalojo de aguas residuales, etc.; mismos que deberán estar encabezados por la Secretaría de Ecología.
- La ejecución de obras para evitar las descargas a cielo abierto y la contaminación de cuerpos de agua.
- Promoción de programas enfocados a la concientización de la población acerca del valor y el cuidado de los recursos naturales.
- Implementación de sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como para el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.
- Fomento a programas para proteger las áreas naturales contra incendios, talas clandestinas y plagas.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

ESTRATEGIAS

Objetivos Estratégicos

Imagen – objetivo

El objetivo general de éste Plan, consiste en consolidar al Municipio como un polo de desarrollo industrial y de servicios de carácter regional, en donde se mejore la calidad de vida de la población urbana y rural, propiciando la integración regional equilibrada; mediante la aplicación de la planeación del desarrollo urbano sustentable, el ordenamiento territorial, el impulso al desarrollo económico y la disminución de las desigualdades sociales.

Estructura Urbana Prevista

- Se impulsará el desarrollo económico del Municipio en los distintos sectores de actividad (desarrollo agrícola, industrial, comercial y de servicios).
- Zonificación específica (centro histórico, habitacional, comercial y de servicios, corredores urbanos, industrial, agrícola, agroindustrial, bosque, pastizal y equipamiento urbano)

Ubicación y Papel del Municipio en el Ordenamiento Territorial y Sistema Urbano Estatal

Ordenamiento Territorial

La Región de Atlacomulco, se integra por 10 municipios; de los cuales se considera a Atlacomulco, Jocotitlán e Ixtlahuaca como el eje del Desarrollo Industrial; siendo Atlacomulco cabeza de región; el resto de los municipios que dependen de ésta región son: Acambay, Timilpan, Morelos, Jocotitlán, Ixtlahuaca, San Felipe del Progreso, San José del Rincón, El Oro y Temascalcingo, para las cuales, se prevén estrategias de carácter regional, definidas a partir del análisis de la vocación y potencialidades del territorio estatal, buscando consolidar el desarrollo económico y combatir la dispersión de la población en la región: Bajo esta premisa se plantean las siguientes estrategias:

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Impulsar el desarrollo industrial, agroindustrial y agropecuario de la región, que incluye a Atlacomulco, Jocotitlán e Ixtlahuaca. Esta región actualmente presenta una incipiente pero creciente actividad industrial, sin embargo; cuenta con condiciones para consolidarse como una opción para desarrollar una franja industrial que integre la actividad productiva entre los Estados de México, de Hidalgo y Michoacán, además de estar estratégicamente localizada, destacada por su producción agrícola y potencialidad para la actividad pecuaria. Impulsar las ciudades que se detectaron con potencial para alojar parte del crecimiento social de la región, identificadas como “Ciudades Bicentenario”, que son: **Atlacomulco** y Jilotepec, éstas conforman parte de la región norte del Estado que presenta gran potencial para el desarrollo industrial, por su comunicación inmediata con el bajío, y ser el paso obligado al centro del país.

En complemento a la estrategia anterior, se busca la conformación de un sistema de enlaces que faciliten la interrelación entre las localidades del territorio mexiquense y en especial la conectividad entre las ciudades estratégicas del sistema urbano estatal. Éste sistema se estructura a partir de la infraestructura carretera vial existente y propuesta.

- Libramiento Norte de la Ciudad de México, el cual desempeña un papel muy importante para la articulación de la Región Centro del país y para las comunicaciones del Golfo de México con el Pacífico. El trazo propuesto contempla conectar a Guadalajara y el puerto de Manzanillo, a través de la carretera Maravatío-Atlacomulco, con dicho libramiento, articulándose con los ejes carreteros México-Querétaro, México-Pachuca, México-Tuxpan, Texcoco-Calpulalpan, México-Puebla, Toluca-Querétaro y el tramo propuesto de la carretera Atlacomulco-Atizapán, para terminar en los puertos de Tuxpan y Veracruz.

Zonificación de Usos y Destinos en Zonas Urbanas y Urbanizables

Industrial

El desarrollo industrial del Municipio, juega un papel primordial en el desarrollo económico municipal, está constituido por dos zonas industriales autorizadas, una de ellas ya en pleno y otra que servirá como reserva. Se ubican al sur de la Cabecera Municipal y representan 459.09 Has., el 6.9% de la superficie total Municipal, aunado a nuevos espacios previstos para el desarrollo industrial.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

NORMATIVIDAD COMPLEMENTARIA

Los establecimientos industriales que se establezcan en el territorio municipal deberán ser del tipo no contaminante.

A continuación se presenta gráficamente la ubicación de la empresa en el plan de desarrollo urbano del municipio.

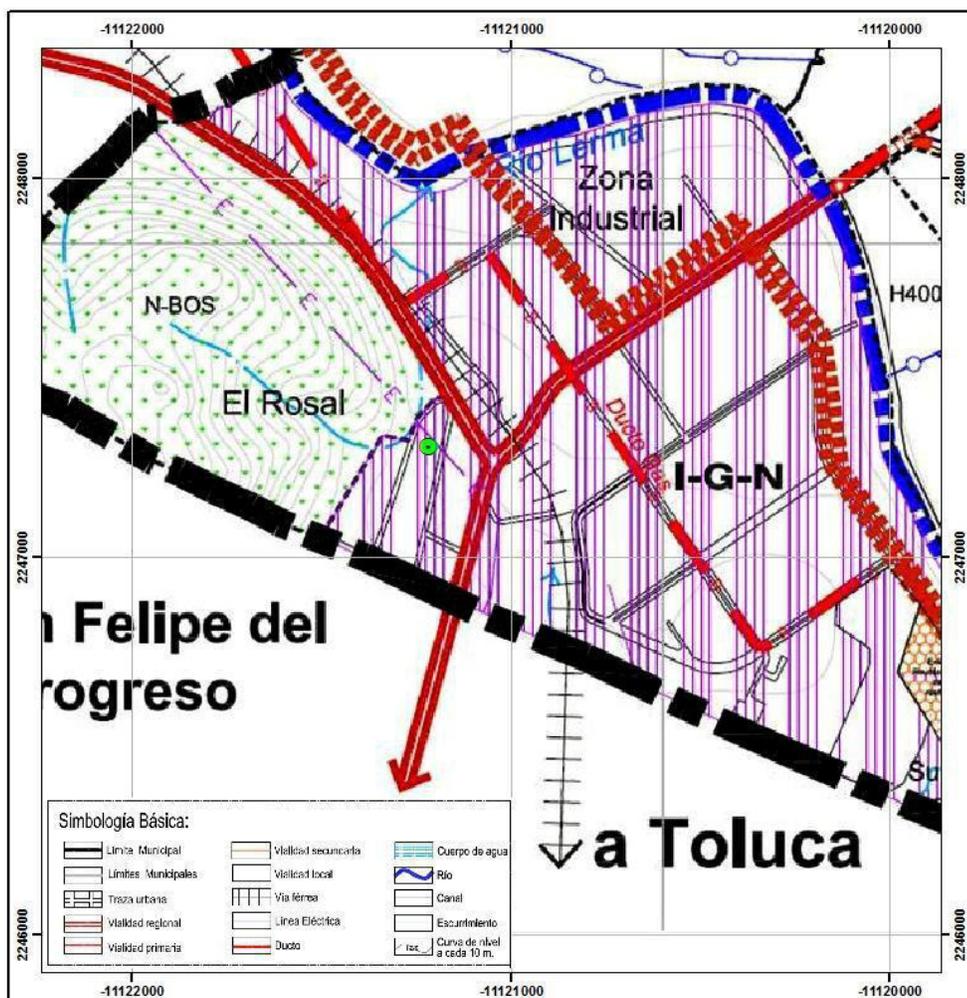


Imagen 10: Uso de suelo donde se encuentra la planta de Incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

Conclusión y vinculación con el proyecto.

De acuerdo a lo descrito anteriormente, la operación de la planta concuerda con el plan municipal de desarrollo, esto es, representa definitivamente una inversión productiva localizada en el municipio, proyectada a largo plazo, con potencial de crecimiento en función de la demanda del mercado.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

La operación de la planta permitirá que el crecimiento económico municipal se estimule, y atraerá necesariamente otras inversiones y fuentes de trabajo.

El plan establece la instalación de industrias no contaminantes, que a través del proceso de nuestra empresa se da cumplimiento además de que el proyecto permitirá que los residuos biológicos infecciosos no sean depositados a cielo abierto, lo ayuda a minimizar la posibilidad de afectaciones a la población.

El proyecto se establecerá en la zona industrial del municipio que es compatible con la actividad de tratamiento de residuos peligrosos biológicos infecciosos y medicamentos caducos.

III.4 Programas de recuperación y restablecimiento de las zonas de restauración ecológica.

En la zona donde se desarrollara el proyecto no existen programas de recuperación y restablecimiento de zonas de restauración ecológica, ya que se trata de una zona que se ha utilizado para el uso industrial.

III.5 Regiones prioritarias (RTP, RHP, RMP, AICAS, sitios RAMSAR)

La acelerada pérdida y modificación de los sistemas naturales que ha presentado México durante las últimas décadas requiere, con urgencia, que se fortalezcan los esfuerzos de conservación de regiones con alta biodiversidad.

Con el fin de optimar los recursos financieros, institucionales y humanos en materia de conocimiento de la biodiversidad en México, la Conabio ha impulsado un programa de identificación de regiones prioritarias para la biodiversidad, considerando los ámbitos terrestre (regiones terrestres prioritarias), marino (regiones prioritarias marinas) y acuático epicontinental (regiones hidrológicas prioritarias), para los cuales, mediante sendos talleres de especialistas, se definieron las áreas de mayor relevancia en cuanto a la riqueza de especies, presencia de organismos endémicos y áreas con un mayor nivel de integridad ecológica, así como aquéllas con mayores posibilidades de conservación en función a aspectos sociales, económicos y ecológicos. Con este marco de planeación regional, se espera orientar los esfuerzos de investigación que optimicen el conocimiento de la biodiversidad en México.

En este contexto, el Programa Regiones Prioritarias para la Conservación de la Biodiversidad de la Conabio se orienta a la detección de áreas, cuyas características físicas y bióticas favorezcan condiciones particularmente importantes desde el punto de vista de la biodiversidad.

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

El parque industrial del Municipio de Atlacomulco donde se desarrollará el proyecto no se encuentra en ninguna de las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) como se puede observar en la siguiente figura, donde la más cercana es la Sierra de Chincua.

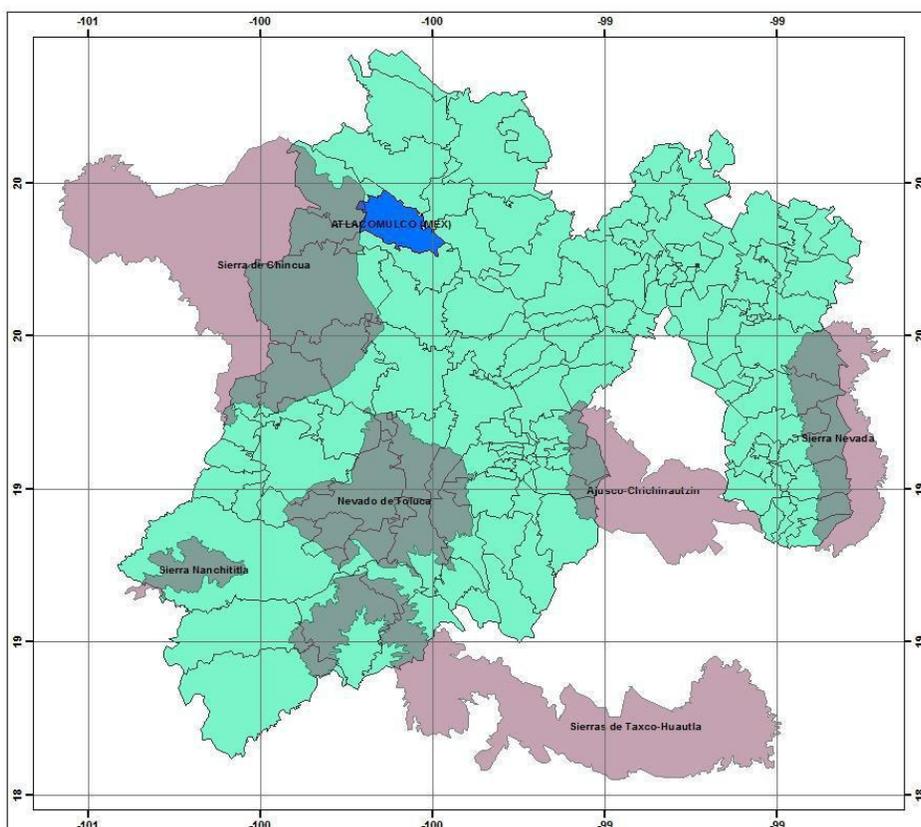


Figura 5: Mapa de las regiones prioritarias en el Estado de México.



Figura 6: Regiones Terrestres Prioritarias en México. (CONABIO)



Figura 7: Regiones Terrestres Prioritarias en Zona Centro Sur.(CONABIO)

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

De igual manera, el sitio donde se desarrollará el proyecto no se encuentra dentro de ninguna de las Regiones Hidrológicas Prioritarias, donde la más cercana son los Humedales de Jilotepec - Ixtlahuaca.

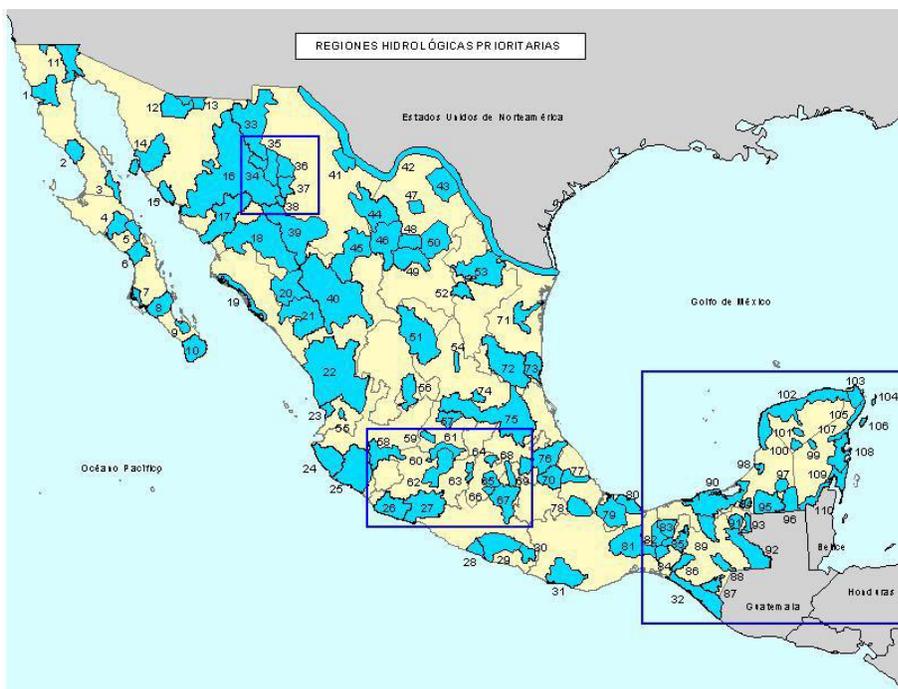


Figura 8: Regiones Hidrológicas Prioritarias en México. (CONABIO)

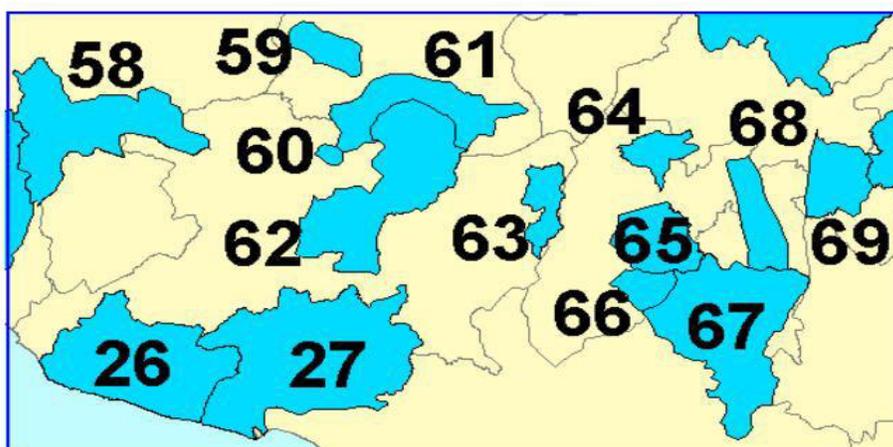


Figura 9: Regiones Hidrológicas Prioritarias Zona Centro. (CONABIO)

Fuente: Arriaga Cabrera, L., V. Aguilar Sierra, J. Alcocer Durand, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, E. Vázquez Domínguez (coords.). 1998. Regiones hidrológicas prioritarias. Escala de trabajo 1:4 000 000. 2ª edición. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

En cuanto a las áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, las Regiones Marinas Prioritarias, así como los sitios RAMSAR, el lugar donde se desarrollara el proyecto no se encuentra dentro de ninguno de éstos como se puede apreciar en las siguientes ilustraciones.

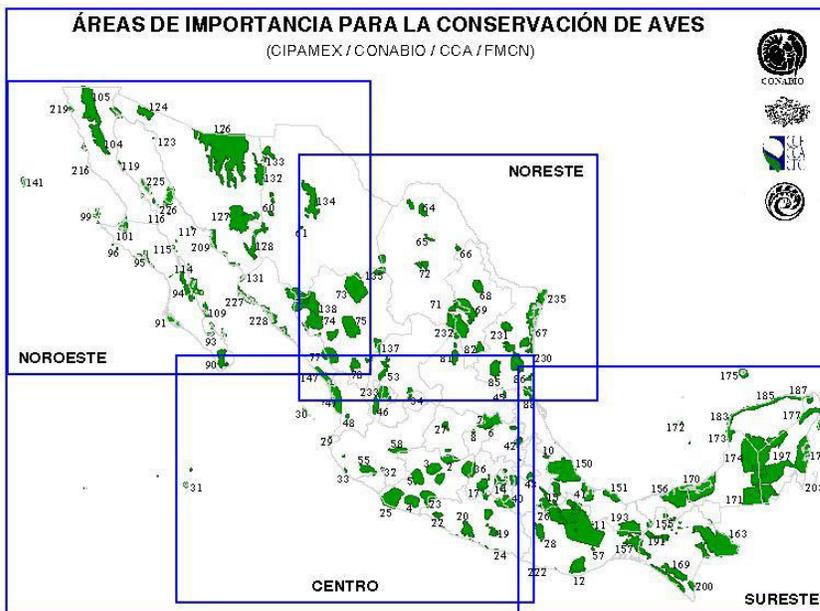


Figura 10: Áreas de Importancia para la Conservación de Aves en México (CONABIO)



Última actualización: martes 02 julio, 2002

Figura 11: Áreas de Importancia para la Conservación de Aves Zona Centro, México (CONABIO)

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.



Figura 12: Regiones Marinas Prioritarias de México (CONABIO)

Fuente: Arriaga Cabrera, L., E. Vázquez Domínguez, J. González Cano, R. Jiménez Rosenberg, E. Muñoz López, V. Aguilar Sierra (coordinadores). 1998. *Regiones marinas prioritarias de México*. Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad. México.

III.6 Leyes específicas aplicables (LGEEPA, LGPGIR, Ley General de Cambio Climático, entre otras)

III.6.1 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

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

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

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Artículo 28... en los casos que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

IV. Instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos, así como residuos radioactivos;

Por lo tanto, cualquier persona física o moral que quiera o pretenda llevar a cabo alguna obra o actividad que pueda causar un desequilibrio ecológico de acuerdo con lo anterior deberán someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental para determinar el posible daño que pudiera generarse al ambiente.

Asimismo, el Artículo 30 establece que para obtener la autorización en la materia, se deberá presentar una manifestación de impacto ambiental, la cual deberá contener, por lo menos, una descripción de los posibles efectos en el o los ecosistemas que pudieran ser afectados por la obra o actividad de que se trate, por tal motivo, el proyecto implicó la presentación de un estudio de impacto ambiental ya que se trata de una obra considerada en el sector residuos peligrosos.

Los proyectos de obras y actividades de competencia federal son evaluados por medio de una Manifestación de Impacto Ambiental que se presenta bajo las modalidades de:

- Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Regional
- **Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular**

De acuerdo a lo anterior, el presente proyecto se presenta con una Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, con base a los siguientes artículos del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, por lo que, se concluye que el proyecto dada su naturaleza se ajusta al cumplimiento de disposiciones establecidas en la presente Ley.

III.6.2 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

El desarrollo del proyecto se ajustará a lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre del 2003, misma que contempla los siguientes artículos:

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Artículo 5.- Para los efectos de esta Ley se entiende por:

XIII. Incineración: Cualquier proceso para reducir el volumen y descomponer o cambiar la composición física, química o biológica de un residuo sólido, líquido o gaseoso, mediante oxidación térmica, en la cual todos los factores de combustión, como la temperatura, el tiempo de retención y la turbulencia, pueden ser controlados, a fin de alcanzar la eficiencia, eficacia y los parámetros ambientales previamente establecidos. En esta definición se incluye la pirólisis, la gasificación y plasma, sólo cuando los subproductos combustibles generados en estos procesos sean sometidos a combustión en un ambiente rico en oxígeno;

XXXII. Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley;

XLI. Tratamiento: Procedimientos físicos, químicos, biológicos o térmicos, mediante los cuales se cambian las características de los residuos y se reduce su volumen o peligrosidad;

Artículo 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.

Artículo 42.- 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.

La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador.

Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.

Artículo 50.- Se requiere autorización de la Secretaría para:

V. La incineración de residuos peligrosos;

IX. La utilización de tratamientos térmicos de residuos por esterilización o termólisis;

Artículo 54.- Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 58.- Quienes realicen procesos de tratamiento físicos, químicos o biológicos de residuos peligrosos, deberán presentar a la Secretaría los procedimientos, métodos o técnicas mediante los cuales se realizarán, sustentados en la consideración de la liberación de sustancias tóxicas y en la propuesta de medidas para prevenirla o reducirla, de conformidad con las normas oficiales mexicanas que para tal efecto se expidan.

Artículo 80.- Las personas interesadas en obtener autorizaciones para llevar a cabo los servicios a terceros para el transporte, acopio, almacenamiento, reutilización, reciclaje, tratamiento y disposición final de residuos, según sea el caso, deberán presentar ante la Secretaría su solicitud de autorización, en donde proporcionen, según corresponda, la siguiente información:

I. Datos generales de la persona, que incluyan nombre o razón social y domicilio legal;

II. Nombre y firma del representante legal o técnico de la empresa;

III. Descripción e identificación de los residuos que se pretenden manejar;

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

IV. Usos del suelo autorizados en la zona donde se pretende instalar la empresa, plano o instalación involucrada en el manejo de los residuos y croquis señalando ubicación. Esta autorización podrá presentarse condicionada a la autorización federal;

V. Programa de capacitación del personal involucrado en el manejo de residuos peligrosos, en la operación de los procesos, equipos, medios de transporte, muestreo y análisis de los residuos, y otros aspectos relevantes, según corresponda;

VI. Programa de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales y a accidentes;

VII. Memoria fotográfica de equipos, vehículos de transporte e instalaciones cuya autorización se solicite, según sea el caso;

VIII. Información de soporte técnico de los procesos o tecnologías a los que se someterán los residuos, así como elementos de información que demuestren que se propone, en la medida de lo posible, la mejor tecnología disponible y económicamente accesible y formas de operación acordes con las mejores prácticas ambientales;

IX. Propuesta de seguros o garantías financieras que, en su caso, se requieran;

X. Copia de los permisos de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y

XI. La que determinen el Reglamento de la presente Ley y las normas oficiales mexicanas que resulten aplicables.

III.7 Reglamentos específicos en la materia

III.7.1 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El Artículo 28 de la LGEEPA establece que es el Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental el que determina las obras o actividades, que por su ubicación, dimensiones, características o alcances no produzcan impactos ambientales significativos, no causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, ni rebasen los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas, y por tanto también determina cuales no deban sujetarse al proceso de evaluación de impacto.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

De acuerdo con sus características, el proyecto se ajusta a lo establecido en el Artículo 5 del Reglamento en cuestión, donde se señala:

“Artículo 5. *Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:*

...

M) INSTALACIONES DE TRATAMIENTO, CONFINAMIENTO O ELIMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS, ASÍ COMO RESIDUOS RADIOACTIVOS:

I. Construcción y operación de plantas para el confinamiento y centros de disposición final de residuos peligrosos;

II. Construcción y operación de plantas para el tratamiento, reuso, reciclaje o eliminación de residuos peligrosos, con excepción de aquellas en las que la eliminación de dichos residuos se realice dentro de las instalaciones del generador, en las que las aguas residuales del proceso de separación se destinen a la planta de tratamiento del generador y en las que los lodos producto del tratamiento sean dispuestos de acuerdo con las normas jurídicas aplicables, y

III. Construcción y operación de plantas e instalaciones para el tratamiento o eliminación de residuos biológico infecciosos, con excepción de aquellas en las que la eliminación se realice en hospitales, clínicas, laboratorios o equipos móviles, a través de los métodos de desinfección o esterilización y sin que se generen emisiones a la atmósfera y aguas residuales que rebasen los límites establecidos en las disposiciones jurídicas respectivas.

Asimismo, la presente Manifestación de Impacto Ambiental, da cumplimiento a lo establecido en los siguientes Artículos:

“Artículo 10.- *Las manifestaciones de impacto ambiental deberán presentarse en las siguientes modalidades:*

I.- Regional, o

II.- Particular.”

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Artículo 12.- La manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, deberá contener la siguiente información:

I. Datos generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental;

II. Descripción del proyecto;

III. Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo;

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto;

V. Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales; VI.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; VII.

Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas, y

VIII. Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.

De análisis anterior, con respecto a los artículos que aplican del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental al proyecto que nos ocupa, se da cumplimiento a las disposiciones establecidas aplicables por dicho Reglamento.

III.7.2 Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

El desarrollo del proyecto se ajustará a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre del 2006, mismo que contempla los siguientes artículos:

Artículo 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, la cual contendrá la siguiente información:

I. Datos generales de la persona, que incluyan nombre, denominación o razón social, domicilio, teléfono, fax, el domicilio o dirección electrónica para recibir notificaciones y ubicación de las instalaciones expresada en coordenadas geográficas. En este apartado, el solicitante señalará

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

la información que clasifique como confidencial en términos de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental;

- II.** Nombre y firma de los representantes legal y técnico de la empresa, lo cual se podrá sustituir con el número de Registro Único de Personas Acreditadas en los términos del artículo 69-B de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo;
- III.** Número de la autorización en materia de impacto ambiental, en el caso de que la actividad sea de las consideradas en el artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente;
- IV.** Número de autorización del Programa de Prevención de Accidentes en materia de riesgo ambiental, cuando la actividad sea considerada altamente riesgosa;
- V.** Descripción e identificación de cada uno de los residuos peligrosos que se pretenden manejar, donde se indiquen sus características físicas, químicas o biológicas, y cantidad anual estimada de manejo;
- VI.** La capacidad anual estimada de las instalaciones en donde se pretende llevar a cabo la actividad de manejo;
- VII.** Indicación del uso del suelo autorizado en el domicilio o zona donde se pretende instalar;
- VIII.** La actividad que se pretenda realizar, misma que se describirá de acuerdo con lo establecido en el artículo 49 de este Reglamento;
- IX.** La fecha de inicio de operaciones y la inversión estimada del proyecto;
- X.** Las acciones a realizar cuando arriben los residuos peligrosos a la instalación en donde se llevará a cabo la actividad respectiva, incluyendo las de descarga y pesaje de los mismos, y aquéllas que se realicen para confirmar la información a que se refiere la fracción V del presente artículo, así como los movimientos de entrada y salida de la zona de almacén;
- XI.** El tipo de almacenamiento, envasado o a granel, y la capacidad de almacenamiento para los residuos peligrosos dentro de las instalaciones antes de su manejo específico, excepto centros de acopio;

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

XII. La descripción de los equipos a emplear en la actividad de manejo, detallando sus sistemas de control;

XIII. La información de soporte técnico de los procesos o tecnologías a los que se someterán los residuos peligrosos, así como elementos de información que demuestren, en la medida de lo posible, que se propone la mejor tecnología disponible y económicamente accesible, así como las formas de operación acordes con las mejores prácticas ambientales;

XIV. Las medidas de seguridad implementadas en todo el proceso;

XV. Las características de los residuos generados durante la operación de manejo, la cantidad estimada que se generará y el manejo que se les dará, y

XVI. La propuesta de seguros o garantías financieras que, en su caso, se requieran, en los términos de los artículos 76 y 77 de este Reglamento.

Artículo 49.- La información relativa a la actividad para la cual se solicita autorización describirá lo siguiente:

IV. Para la prestación de servicios de tratamiento de residuos peligrosos:

- a)** La tecnología de tratamiento que se empleará para tratar los residuos peligrosos, mencionando las capacidades nominal y de operación, anuales, de los equipos a instalar, incluyendo el balance de materia y energía e indicando los parámetros de control de la tecnología, y
- b)** Los métodos o análisis que se emplearán para determinar que el residuo tratado ya no es peligroso.

Cuando se trate del tratamiento de residuos que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, solamente se describirá el tratamiento que se aplicará a los mismos, indicando la tecnología que se empleará y las condiciones de diseño para la operación.

VI. Para la prestación de servicios de incineración de residuos peligrosos:

- a)** El proceso que se empleará para incinerar residuos peligrosos, mencionando las capacidades nominal y de operación, anuales, de los equipos a instalar, incluyendo el balance de materia y energía e indicando los parámetros de control del proceso;

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

- b) Las temperaturas de proceso, eficiencia del equipo, eficiencia de destrucción de los residuos que puede alcanzar el sistema, tiempo de residencia de los gases y las concentraciones de los contaminantes que genera el equipo;
- c) El sistema de alimentación de residuos peligrosos, así como las operaciones realizadas en esta actividad;
- d) Los combustibles utilizados para la incineración de residuos, incluyendo su almacenamiento y forma de alimentación durante la operación, y
- e) El sistema de control y monitoreo de emisiones, incluyendo su operación y puntos de muestreo.

Lo previsto en esta fracción aplica para pirólisis, plasma y gasificación.

Artículo 50.- La solicitud de autorización se acompañará con la documentación siguiente:

- I. Copia de identificación oficial del solicitante o del acta constitutiva de la persona moral cuyo objeto social ampare las actividades que pretende desarrollar;
- II. Documento jurídico que acredite al representante legal;
- III. Copia de la autorización de uso de suelo expedida por la autoridad competente. Esta autorización podrá presentarse condicionada a la autorización federal;
- IV. Copia del plano del proyecto ejecutivo de la planta en conjunto, el cual debe indicar la distribución de las áreas, incluyendo el almacén de residuos peligrosos recibidos para su manejo y el área de manejo de residuos peligrosos, según se trate. En el caso de instalaciones de disposición final, el plano especificará además la ubicación de las áreas de tratamiento, solidificación y confinamiento;
- V. El diagrama de flujo del proceso, indicando los puntos donde se generen emisiones a la atmósfera, descargas de agua residuales, subproductos, residuos o contaminantes, incluyendo sus volúmenes de generación, en congruencia con el balance de materia, cuando se trate de reciclaje, tratamiento o incineración de residuos peligrosos;
- VI. Programa de capacitación del personal involucrado en el manejo de residuos peligrosos, en la remediación de suelos contaminados, en la operación de los procesos, equipos, medios de transporte, muestreo y análisis de los residuos, así como otros aspectos relevantes que, según corresponda, el promovente haya incorporado;

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

VII. Programa de prevención y atención de contingencias o emergencias ambientales y accidentes, el cual contendrá la descripción de las acciones, medidas, obras, equipos, instrumentos o materiales con que se cuenta para controlar contingencias ambientales derivadas de emisiones descontroladas, fugas, derrames, explosiones o incendios que se puedan presentar en todas las operaciones que realiza la empresa como resultado del manejo de residuos peligrosos, y

VIII. Copia de la autorización en materia de impacto ambiental, en su caso.

Artículo 51.- Además de la documentación señalada en los artículos anteriores, de acuerdo con la actividad que se pretenda realizar, se anexará la siguiente:

I. Para la incineración de residuos peligrosos, la propuesta de protocolo de pruebas específico para esta actividad. Lo previsto en esta fracción aplica para pirólisis, plasma y gasificación;

Conclusión

En base a lo anterior, es posible concluir que el proyecto se ajusta a las disposiciones tanto de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos como de su Reglamento. La empresa cuenta con un centro de Acopio de Residuos Peligrosos con una capacidad anual para el almacenamiento de 480 (cuatrocientas ochenta) toneladas en una superficie de 346 m² (trecientos cuarenta y seis metros cuadrados) en la Autorización 15-II-146-22 Autorización para el Acopio de Residuos Peligrosos. La empresa subcontrata a Servicios Ecosheys S.A. de C.V. quien cuenta un centro de Acopio de residuos peligrosos biológico infecciosos en una superficie de 168 m² con una capacidad de almacenamiento de 720 Toneladas en la Autorización 15-II-84-16 Autorización para la Operación de un centro de Acopio de Residuos Peligrosos

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

III.8 Normas Oficiales Mexicanas que apliquen para el desarrollo del proyecto.

A continuación se hace un análisis de las normas oficiales mexicanas relacionadas con la ejecución del proyecto:

Tabla 6: Vinculación de las Normas Oficiales Mexicanas con el proyecto.

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana
NOM-002-SEMARNAT-1996	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o Municipal.	Las aguas residuales generadas durante la operación del proyecto se dispondrán conforme a los parámetros establecidos por la NOM.
NOM-098-SEMARNAT-2002	Protección Ambiental Incineración de Residuos, especificaciones de operación Y límites de emisión de contaminantes	Las emisiones a la atmosfera de partículas Totales, monóxido de carbono, dióxido de Azufre y dióxido de Nitrógeno.

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana
Residuos Peligrosos		
NOM-052-SEMARNAT-1993.	Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Durante la operación del proyecto se dará un manejo adecuado a los residuos peligrosos generados por la operación de la planta, así como de los generados del mantenimiento de las instalaciones de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de su Reglamento en Materia de Registro, Emisiones y Transferencia de Contaminantes, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento y a la Normatividad vigente aplicable en la materia.
NOM-087-SEMARNAT-SSA1--2002	Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo.	Durante la operación del proyecto se dará cumplimiento al punto 6.5 de esta norma.
Contaminación por Ruido		
NOM-081-SEMARNAT-1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	La operación de equipos que se utilicen dentro de las instalaciones de proyecto cumplirá con los parámetros de emisión establecidos por la NOM, de 68 dB(A) diurnos.
Seguridad en el Trabajo		
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.	Se dará cumplimiento para establecer las condiciones de seguridad de las instalaciones para su adecuado funcionamiento y conservación, con la finalidad de prevenir riesgos a los trabajadores.
NOM-002-STPS-2010	Prevención, protección y combate de Incendios en los Centros de trabajo	El proyecto contempla en su diseño, el cumplimiento de las disposiciones de esta norma para minimizar los riesgos de incendio, siendo las

Norma Oficial Mexicana	Actividad sujeta a regulación	Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana
NOM-005-STPS-1998	Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.	Ya que en las instalaciones se manejan, transportaran, almacenaran y trataran sustancias que por sus propiedades pueden presentar acción biológica dañina, y puedan afectar la salud de las personas expuestas.
NOM-006-STPS-2000	Manejo y almacenamiento de materiales - Condiciones y procedimientos de seguridad.	En las instalaciones se levantarán, moverán y/o transportaran los residuos con la sola fuerza física de los trabajadores o usando carretillas, diablos, patines, etc. También en centros de trabajo donde se realicen dichas actividades empleando polipastos, malacates, eslingas, grúas, montacargas, electroimanes, cargadores frontales, transportadores o maquinaria similar.
NOM-018-STPS-2000	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.	Esta norma se aplicara con Pictogramas del SGA
NOM-026-STPS	Relativa a colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	Para dar cumplimiento a lo dispuesto por esta norma el proyecto contempla la identificación de los fluidos manejados, como el agua, incluyendo la trayectoria del mismo, así como los señalamientos prohibitivos, de comunicación y seguridad en todas las áreas de la planta, de Acuerdo a los lineamientos de ésta norma.
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo - Condiciones de seguridad.	Esta Norma es aplicable ya que se cuentan con Instalaciones eléctricas permanentes.
NOM-030-STPS-2009	Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo- Funciones y Actividades	Esta Norma es aplicable para todos los centros De trabajo.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

III.9 Estrategia Nacional de Cambio Climático, Programa especial de cambio climático

El Programa Nacional de Cambio Climático menciona que el sector residuos será el cuarto emisor de Gases de Efecto Invernadero en 2020 y el quinto emisor de Carbono Negro, con un Potencial de Calentamiento Global a 20 años. Las principales fuentes de emisión: rellenos sanitarios, sitios controlados, tratamiento de aguas residuales y quema a cielo abierto de residuos. El incremento en las emisiones provendrá del crecimiento poblacional y del aumento de la generación de residuos sólidos urbanos per cápita como resultado del incremento del poder adquisitivo y la urbanización.

La generación actual de residuos sólidos urbanos es de 102,895 ton/día, de los cuales 60.54% se disponen en rellenos sanitarios y sitios controlados. Se cuenta con una infraestructura de 2,251 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales con un caudal tratado de 97.29 m³/s, (46.53%) del total de las aguas residuales colectadas.

Cabe destacar que dentro de sus indicadores en el Objetivo No. 2; que es el de conservar, restaurar y manejar sustentablemente los ecosistemas garantizando sus servicios ambientales para la mitigación y adaptación al Cambio Climático; en su componente 5, se encuentra el de la infraestructura para la disminución de la vulnerabilidad que contempla el porcentaje de residuos que son manejados integralmente.

Por otro lado el **Estado de México** cuenta con una **Iniciativa ante el Cambio Climático**, misma que se lanza como una invitación a considerar nuestras necesidades, posibilidades y preferencias como sociedad, al tiempo de revisar las condiciones de nuestros recursos ambientales, con sus características territoriales propias, y con ello impulsar los procesos necesarios para asegurar nuestro desarrollo, sustentado más allá de los límites que los cambios ambientales causados por el hombre inevitablemente se impondrán a través de todas las regiones de nuestro planeta; y que; en las acciones para reforzar la mitigación de emisiones, disminuir riesgos y minimizar desastres ante trastornos climáticos, es imprescindible la unión de esfuerzos y recursos de parte de todos los sectores de actividad pública y privada, y todos los niveles de gobierno.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Señalamos que nuestra empresa, para el proyecto que se pretende instalar hará uso eficiente del agua el proceso así como de la energía, promoviendo entre nuestro personal acciones de adaptación, como la educación ambiental, para colaborar con la mitigación de los efectos del Cambio climático.

III.10 Decretos y Programas de Manejo de Áreas Naturales Protegidas (ANP).

El lugar donde se ubicará el proyecto es Calle José María Becerril No 10008, C.P. 50450, Parque Industrial Atlacomulco, Atlacomulco, Estado de México, **NO se ubica dentro de un Área Natural Protegida.**



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

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

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

IV.1 Delimitación del área de estudio

Para la delimitación del sistema ambiental utilizaremos la Unidad Ecológica del Ordenamiento Local del Municipio de Atlacomulco. Esta tiene un área de 0.724 Km².

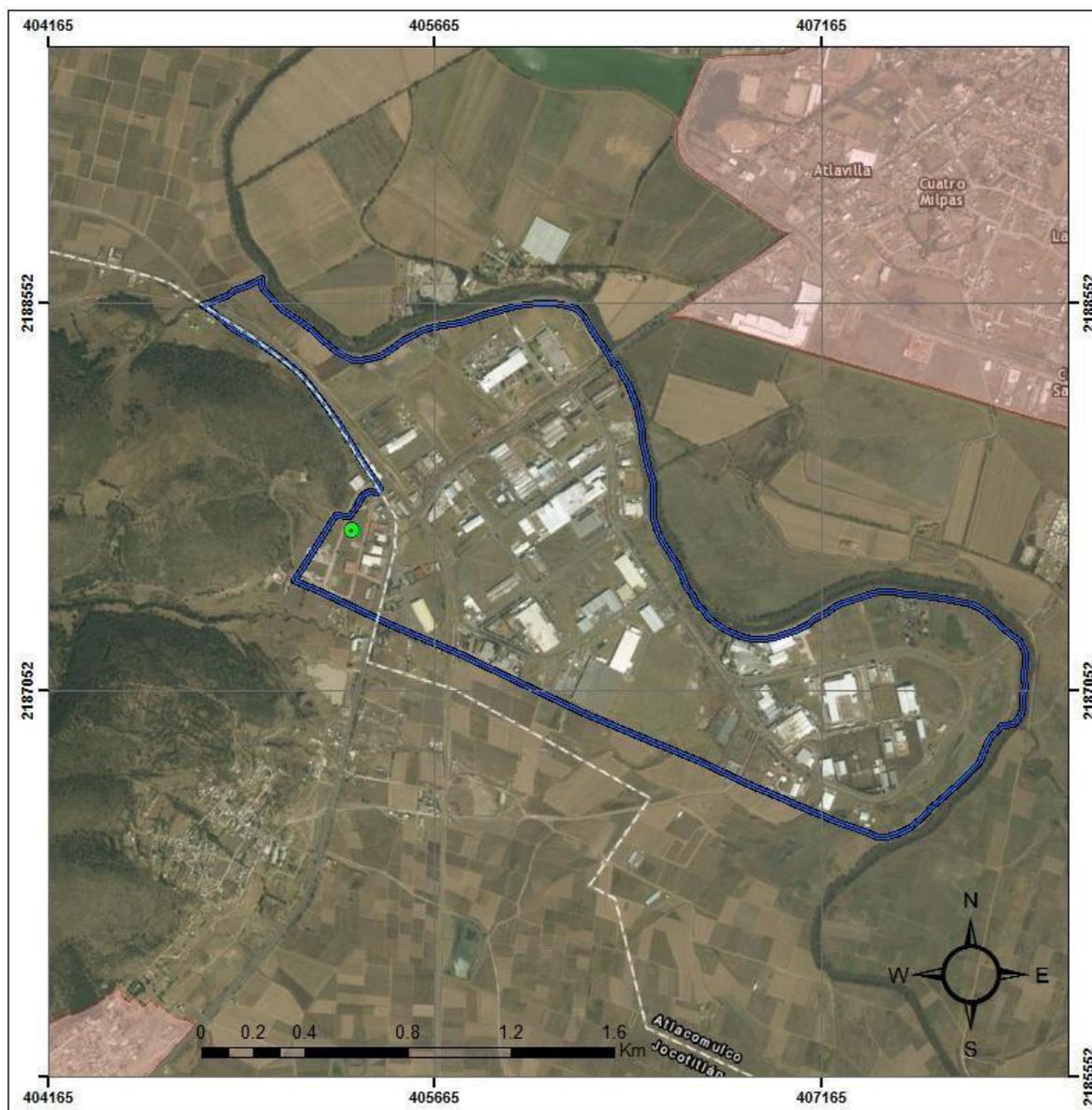


Imagen 11: Delimitación del Sistema Ambiental.

El área de influencia comprende un radio de 1500 metros alrededor del lugar donde se encuentra ubicado el proyecto, como se muestra en la siguiente figura.

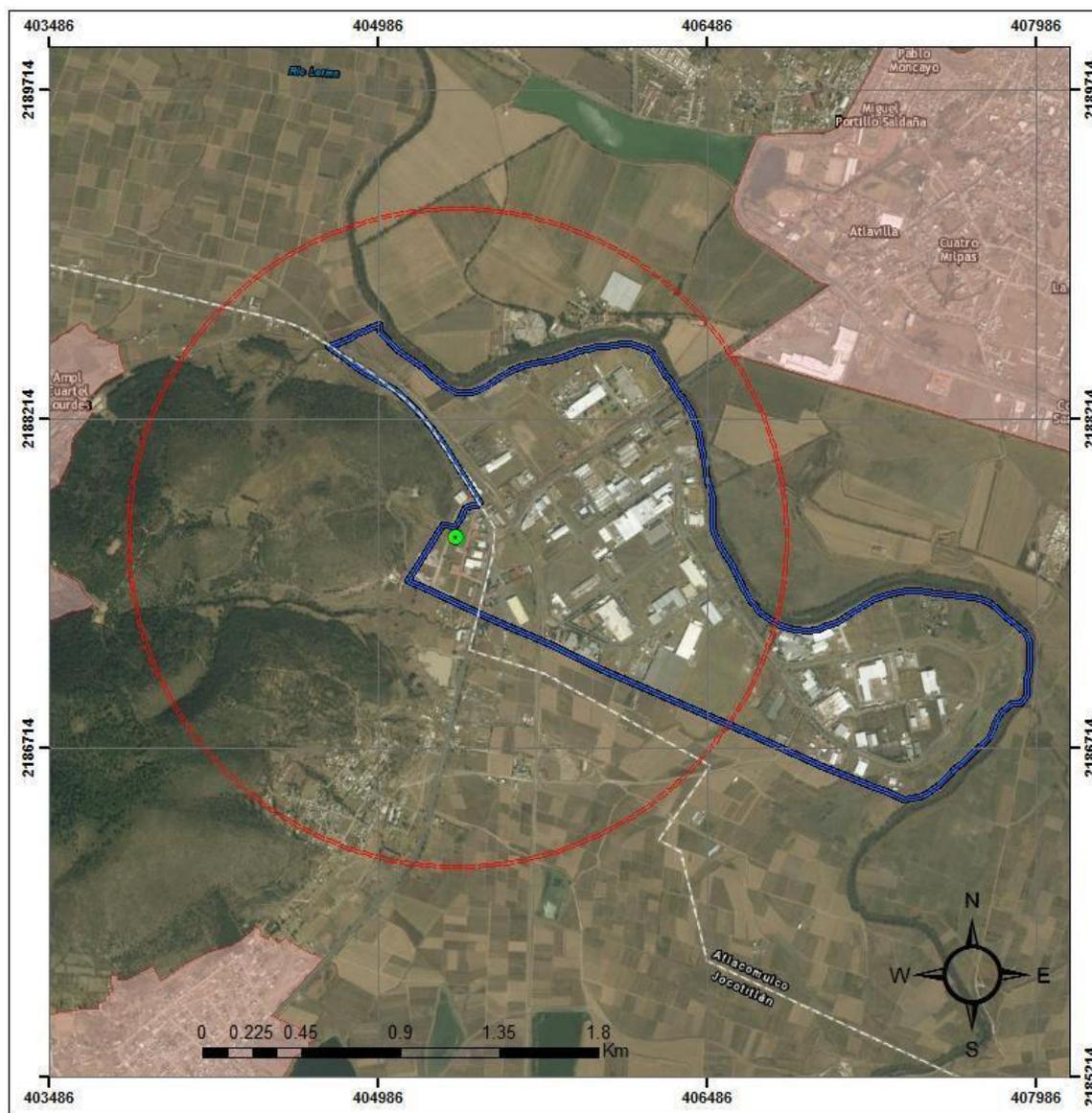


Imagen 12: Delimitación del Área de Influencia con radio de 1500 metros.

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental

IV.2.1 Aspectos abióticos

a) Clima

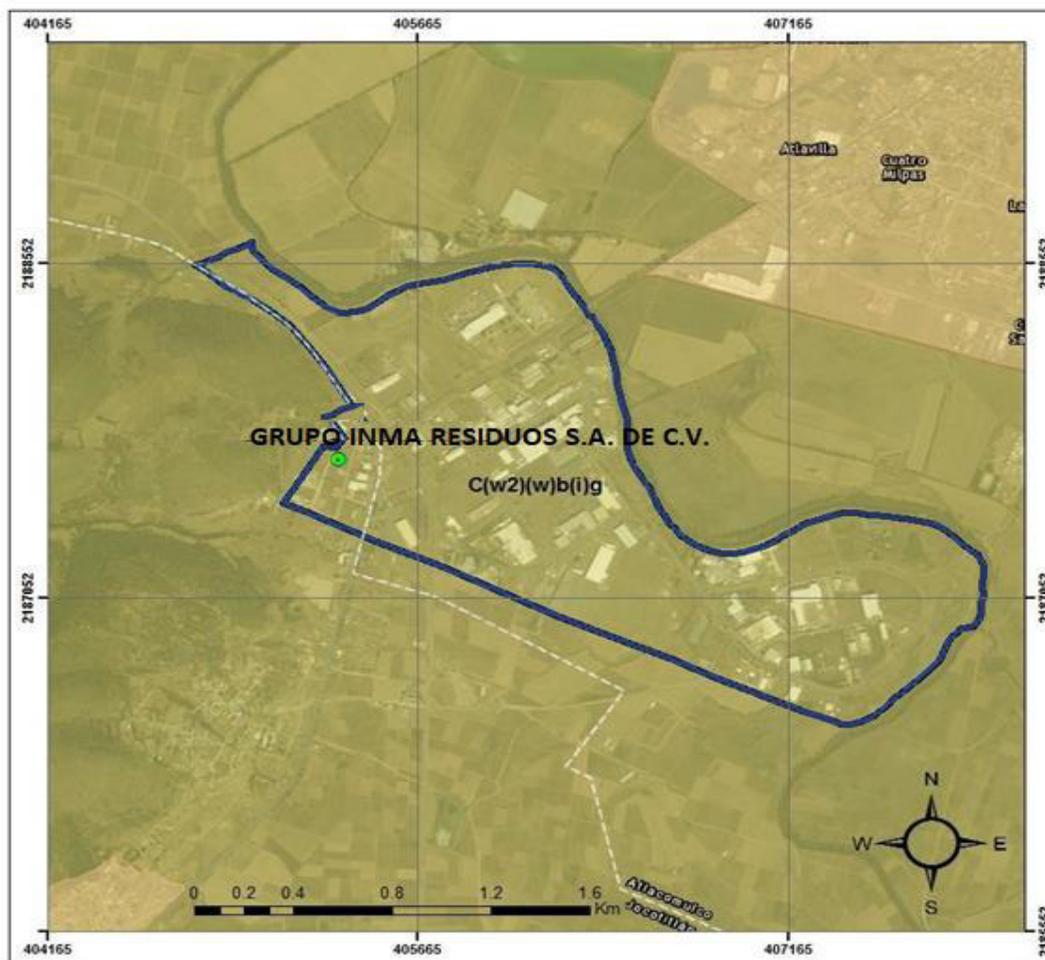


Imagen 13: Clima del Sistema Ambiental.

Clima templado, sub húmedo con verano largo, lluvia invernal inferior al 5%; es isotermal, es decir de temperatura igual o constante, con respecto al espacio o tiempo; y la temperatura más elevada se manifiesta antes del solsticio de verano.

b) Geología y Geomorfología.

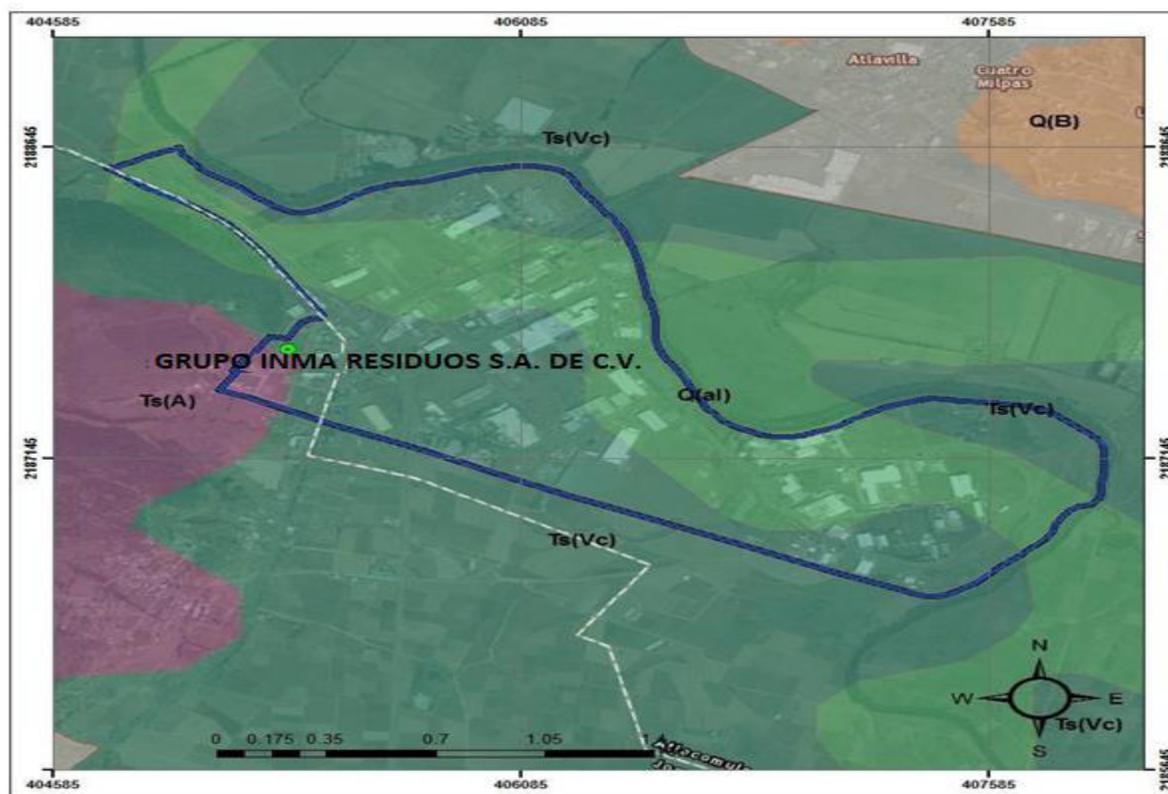


Imagen 14: Geología.

En el Sistema Ambiental se encuentran principalmente depósitos volcanoclásticos Ts(Vc), que corresponden a depósitos de material volcanoclástico de composición ácida, de diversa textura; depósitos aluviales cuaternarios Q(al), constituidos por partículas del tamaño de arcilla, limo, arena y grava, que van de subangulosos a bien redondeados; y, rocs Ts(A).

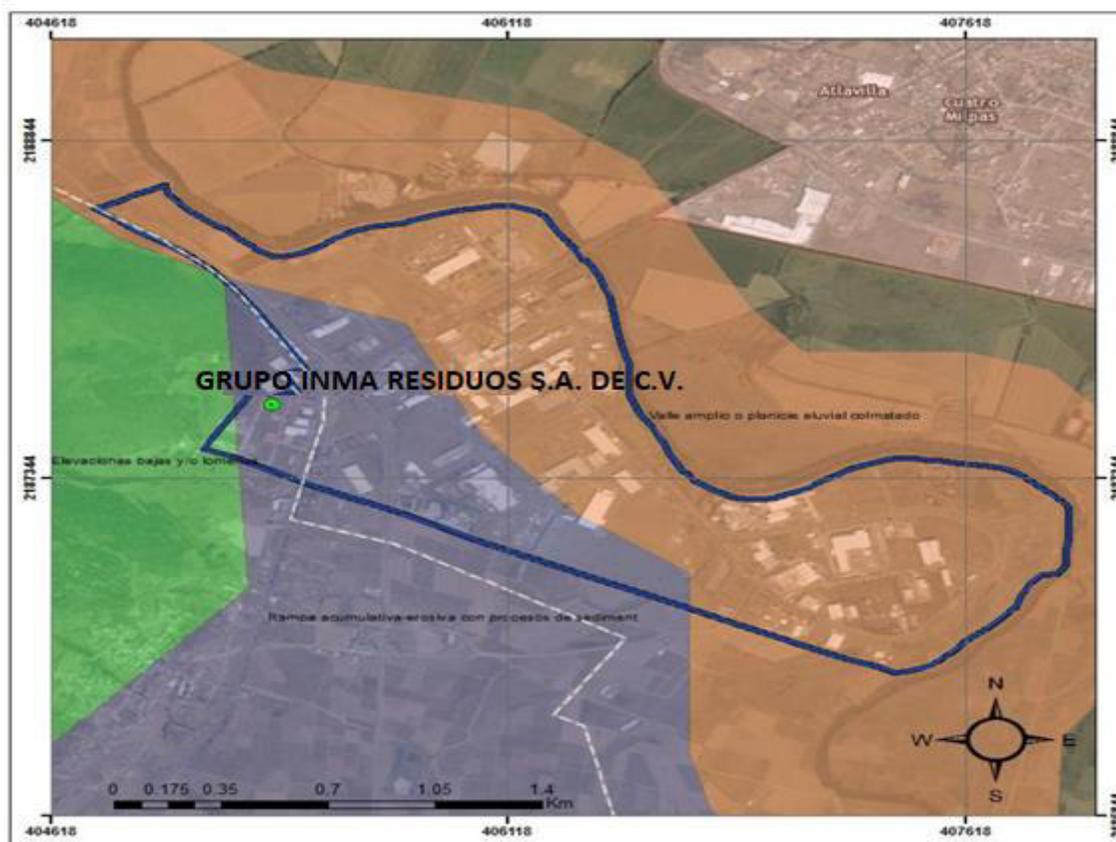


Imagen 15: Geomorfología.

La Geomorfología del Sistema Ambiental se encuentra constituida por una planicie aluvial colmatada, es decir, un terreno plano y bajo, situado sobre las márgenes del río, que se encuentra relleno con aluviones o coluviones (depósitos terrosos de arena, grava, formados por aguas corrientes, los sedimentos recientes especialmente los depósitos recientes del agua corriente); y, por una rampa acumulativa erosiva con procesos de sedimentación, referente a una relieve de acumulación formada por superficies de depósitos sedimentarios y/o planicies acumulativas que combinan el proceso de acumulación y el de erosión.

c) Suelos

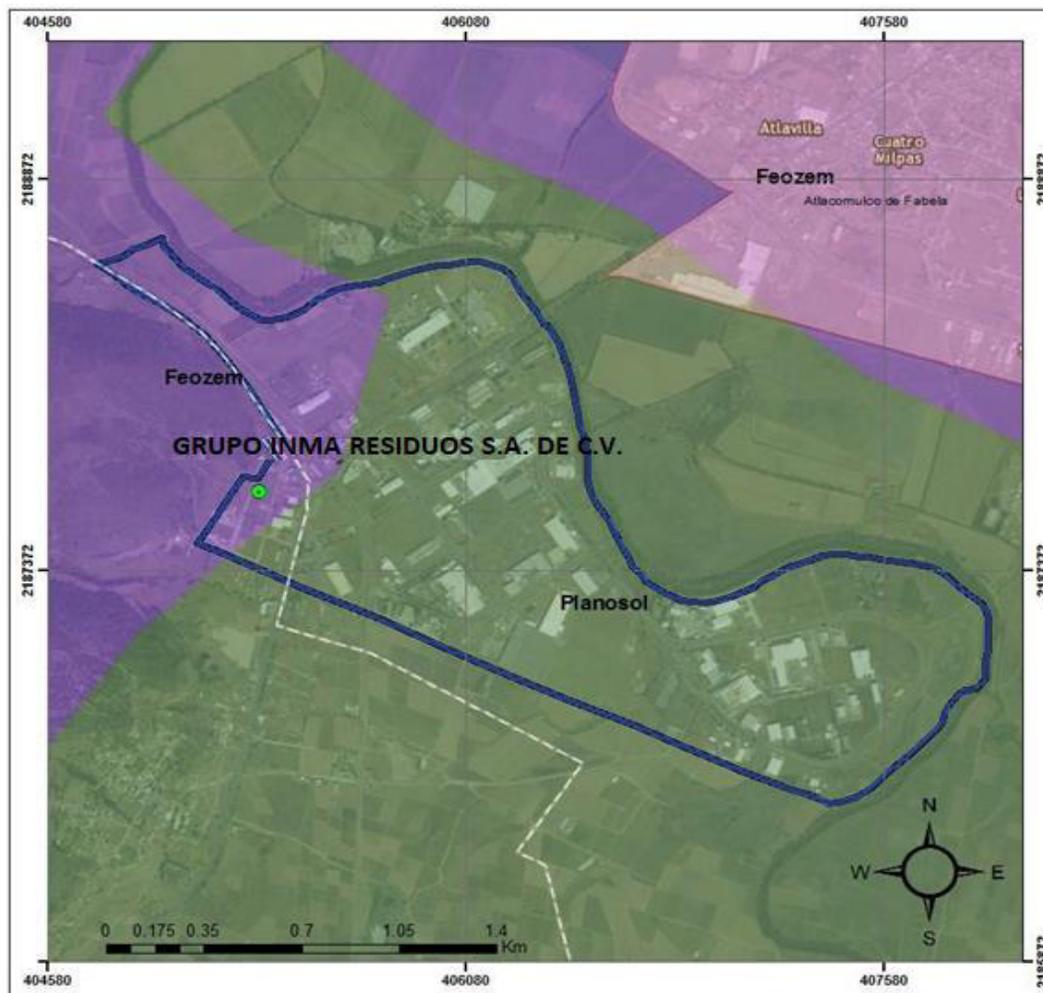


Imagen 16: Suelos.

En el sistema ambiental se encuentra el tipo Plnosol que es del grupo de suelos de Referencia de la WRB (1998) con un horizonte superficial órgano-mineral que descansa abruptamente sobre otro de naturaleza Árgica (Bt) muy denso, típico de llanuras y tierras planas que se anegan estacionalmente por agua. También se encuentra el Feozem que son suelos oscuros y ricos en materia orgánica, por lo que son muy utilizados en agricultura de temporal; sin embargo, las sequías periódicas y la erosión eólica e hídrica son sus principales limitantes.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

d) Hidrología superficial y subterránea



Imagen 17: Hidrología Superficial y Subterránea.

En los límites del sistema ambiental se encuentra el Río Lerma de manera superficial y una corriente de agua perenne de manera subterránea, ninguno de los dos serán afectados por el desarrollo del proyecto.

IV.2.2 Aspectos bióticos

a) Vegetación terrestre

Dentro del sistema Ambiental los árboles que más abundan son el cedro, eucalipto, y sauce llorón; y plantas medicinales que crecen de forma silvestre como el ajenjo, árnica, cedrón, jarilla, ruda, yerbabuena, manzanilla y el pericón.

Tabla 7: Vegetación Terrestre.

Imagen	Nombre común	Nombre científico
	Sauce llorón.	<i>Salix babylonica</i>
	Eucalipto	<i>Eucalyptus</i>
	Cedro	<i>Cedrus</i>

b) Fauna

En el sistema ambiental la fauna actual, derivado de las actividades antropogénicas se reduce a lagartijas e insectos como la abeja, arañas, azotadores, catarinas, cochinillas, grillos, hormigas y lombrices.

Tabla 8: Fauna.

Imagen	Nombre común	Nombre científico
	Lagartijas	<i>Psammodromus hispanicus</i>
	Abeja	<i>Apis mellifera</i>
	Arañas	<i>Araneae</i>
	Azotadores	<i>Hylesia nigricans</i>
	Catarinas	<i>Coccinellidae</i>
	Cochinillas	<i>Dactylopius coccus</i>
	Grillos	<i>Gryllidae</i>

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

Imagen	Nombre común	Nombre científico
	Hormigas	<i>Formicidae</i>
	Lombrices	<i>Lumbricidae</i>

IV.2.3 Paisaje

El sitio donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de la zona catalogada con uso de suelo industrial, por lo que la apariencia del mismo forma parte de la cotidianidad del paisaje desde hace varios años. Derivado de que no se cuenta con información específica del Sistema Ambiental, se hará referencia a la información del entorno municipal.

IV.2.4 Medio socioeconómico

Derivado de que no se cuenta con información específica del área delimitada por el sistema ambiental, tomaremos como referencia la del entorno municipal.

a) Demografía

La población total municipal es de 93,718 habitantes, siendo 44,905 hombres y 48,813 mujeres.

El área urbana del Municipio se encuentra integrada por Atlacomulco de Fabela (la Cabecera Municipal), y las comunidades de: San Luís Boro, La Palma, Ejido de Santa Cruz Bombatevi, Santa Cruz Bombatevi, San Lorenzo Tlacotepec, Colonia Río Lerma, Tecuac, San José del Tunal, Rincón de la Candelaria; todas ellas ya conurbadas e integrando un solo núcleo urbano, contando con una población urbana municipal de 56,680 en el año 2005, lo que representa el 72.8% del total de la población municipal.



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

De acuerdo con la información censal disponible, se observa que el Municipio ha mantenido un crecimiento poblacional constante desde los años treinta, aunque ha disminuido su porcentaje poblacional respecto del Estado, a partir de 1960, cuando el Estado presentaba una tasa de crecimiento de 7.56 y el Municipio de Atlacomulco, crecía a un ritmo de 3.82. Así, el Municipio pasó de representar el 1.17% en 1960 al 0.83% de la población del Estado en 1970, llegando al 0.52% en 1980, incrementando a partir de entonces, su porcentaje poblacional en relación al Estado.

La estructura urbana más relevante para el análisis es la cabecera municipal, pues presenta una traza de plato roto, donde destacan vialidades que se han convertido en vías estructuradoras, hasta tener en la actualidad cinco ramificaciones importantes. La estructura, ha permitido conformar una vialidad periférica, que presenta deformaciones del este, ya que el cerro Atlacomulco, impide cualquier expansión de la mancha urbana, sin embargo, se ha dado una prolongación de la zona urbana hacia el sur, por la conurbación con la comunidad de Tecocac, asimismo, hacia el norte y noroeste se ha presentado un crecimiento con las comunidades de La Palma y San Luís Boro.

Las demás poblaciones presentan una estructura urbana condicionada por la topografía, además de su lejanía a la cabecera municipal, donde aparte de la concentración de equipamientos se encuentra directamente vinculada con la zona industrial.

Entidad Federativa: Municipio:

Población 1990-2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Hombres	26,188	31,565	36,752	37,305	44,905
Mujeres	27,879	33,453	39,998	40,526	48,813
Total	54,067	65,018	76,750	77,831	93,718

Indicadores de población, 1990 - 2010

	1990	1995	2000	2005	2010
Densidad de población del municipio(Hab/Km ²)	No Disponible	251.96	302.79	301.61	363.40
% de población con respecto al estado	0.55	0.56	0.59	0.56	0.62

Fuente:

INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.
 INEGI. II Conteo de Población y Vivienda 2005.
 INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.
 INEGI. Conteo de Población y Vivienda 1995.
 INEGI. XI Censo General de Población y Vivienda 1990.

Fuente: <http://www.snim.rami.gob.mx>

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

b) Factores socioculturales

Derivado de que no existen datos precisos del área donde se encuentra el sistema ambiental, tomaremos como referencia los disponibles y correspondientes al municipio.

Economía:

Entidad Federativa: México Municipio: Atlacomulco

Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo, 2010

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres / % Mujeres	
				Hombres	Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	34,834	23,050	11,784	66.17	33.83
Ocupada	33,037	21,640	11,397	65.50	34.50
Desocupada	1,797	1,410	387	78.46	21.54
Población no económicamente activa ⁽²⁾	33,133	8,859	24,274	26.74	73.26

Notas:

⁽¹⁾ Personas de 12 años y más que trabajaron, tenían trabajo pero no trabajaron o buscaron trabajo en la semana de referencia.

⁽²⁾ Personas de 12 años y más pensionadas o jubiladas, estudiantes, dedicadas a los quehaceres del hogar, que tenían alguna limitación física o mental permanente que le impide trabajar

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Fuente: <http://www.snim.rami.gob.mx>

Educación:

Entidad Federativa: México Municipio: Atlacomulco

Población de 15 años y más, por nivel de escolaridad según sexo, 2010

Nivel de escolaridad	Total	Hombres	Mujeres	Representa de la población de 15 años y más		
				Total	Hombres	Mujeres
Sin escolaridad	4,986	1,208	3,778	8.02%	4.17%	11.36%
Primaria completa	10,223	4,728	5,495	16.43%	16.33%	16.52%
Secundaria completa	14,958	7,716	7,242	24.05%	26.66%	21.78%

Población de 15 años y más, según grado de escolaridad y sexo, 2010

	General	Hombres	Mujeres
Grado promedio de escolaridad	8.48	8.83	8.18

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Fuente: <http://www.snim.rami.gob.mx>

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

Desarrollo Humano:

Entidad Federativa: México Municipio: Atlacomulco

Índice de Desarrollo Humano, 2005

Indicador	Valor
Índice de Desarrollo Humano	0.79
Grado de Desarrollo Humano ^(*)	Medio
Posición a nivel nacional	738

Indicadores de Desarrollo Humano, 2005

Indicador	Valor
Tasa de mortalidad infantil	22.95
Tasa de alfabetismo ⁽¹⁾	89.28
Tasa de asistencia escolar de la población de 6 a 24 años de edad	67.43
Ingreso per cápita anual ajustado a cuentas nacionales (dólares PPC)	7,491
Índice de salud ⁽²⁾	0.8285
Índice de educación ⁽³⁾	0.8200
Índice de ingreso ⁽⁴⁾	0.7204

Fuente: <http://www.snim.rami.gob.mx>

IV.2.5 Diagnóstico ambiental

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

Para la interpretación del inventario ambiental que existe en el sistema ambiental en la zona donde se realizará del proyecto, el inventario se divide en aspectos abióticos y bióticos, además de los aspectos socioeconómicos y los generados por la operación del proyecto, mismos que se describen a continuación:

Factores bióticos y abióticos

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, ya que se desarrollará en el Parque Industrial del municipio de Atlacomulco, lugar que ha sido modificado desde hace mucho tiempo con lo que consecuentemente el sistema natural también fue transformado hace mucho tiempo.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Al observar que el área cercana a la empresa la ocupan otras industrias, o bien son bodegas industriales vacías. Con este panorama resulta evidente el impacto ambiental por las actividades humanas, destacando que la realización del presente proyecto **no afectará el escenario ambiental actual.**

Factores Socioeconómicos

El municipio de Atlacomulco se ha empañado en promover su crecimiento y desarrollo, por lo que las condiciones socioeconómicas actuales garantizan el recurso humano que se requiere para las actividades que se realizarán durante las etapas operación y mantenimiento del proyecto.

Es importante resaltar que el predio está en zona industrial con zonas urbanas muy cercanas, por lo que el proyecto no propiciará el desarrollo de zonas urbanas nuevas en la zona. Por otro lado, durante la operación del proyecto, específicamente la entrada y salida de vehículos de transporte de residuos peligrosos no habrá conflictos viales, ya que el lugar donde se encuentra la nave industrial cuenta con accesos previamente construidos y calles amplias que son bastos y suficientes para la demanda de tránsito en la zona.

Factores derivados del desarrollo del proyecto.

La calidad del aire actual de la zona cumple con los estándares normales de salud y no se pondrá en riesgo por la ejecución del proyecto, cabe señalar que el equipo es eléctrico y que no se cuenta con equipo adicional para la generación de vapor, por lo que tampoco habrá emisiones a la atmósfera durante el desarrollo del proceso.

b) Síntesis del inventario

La infraestructura existente en México para el manejo de residuos peligrosos es muy limitada, insuficiente para procesar los millones de toneladas que se generan cada año. Las razones de este rezago radican en parte en el tiempo insuficiente de maduración que ha tenido la política ambiental, así como la carencia de actividades de promoción industrial y en la falta de mecanismos de apoyo para su financiamiento. También ha influido en esta limitación la existencia de una oposición sistemática de parte de las comunidades locales al establecimiento de

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

infraestructura para el manejo de residuos peligrosos. Algunas estimaciones permiten concluir que tal vez solo el 10% del total de residuos peligrosos generados en México reciben un manejo adecuado a través de la infraestructura instalada.

Si se consideran algunos de los estados colindantes con el Estado de México, como son Michoacán, Querétaro, San Luis Potosí, Hidalgo y Aguascalientes, se tiene un volumen importante de residuos peligrosos que constituye una demanda de servicios de tratamiento e residuos biológico infecciosos no satisfecha, en la región centro del país.

Por otra parte, es importante mencionar que la normatividad mexicana vigente en materia de residuos peligrosos, establece que los generadores de estos residuos se encuentran obligados a dar el tratamiento adecuado en instalaciones autorizadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

El proyecto del que se desprende esta manifestación de impacto ambiental contribuye a reforzar la infraestructura con que se cuenta en el estado de México para dar el tratamiento y disposición final adecuada a los residuos peligrosos y residuos peligrosos biológicos infecciosos de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente en la materia. De esta forma se contribuye a la minimización de riesgos ambientales y de salud que se presenta con la práctica de disponer todo tipo de residuos peligrosos junto con los sólidos urbanos en tiraderos a cielo abierto, donde es común encontrarse con personas que se dedican a la recuperación de algunos materiales con los riesgos que esta práctica involucra. Además se disminuyen los costos que actualmente representa el transporte para los generadores de la región.

La inversión en este tipo de proyectos tiene efecto benéfico por la creación de fuentes de trabajo en la región. De la misma manera, la operación de la planta estará demandando algunos insumos locales, por ejemplo el combustible.

La interacción entre factores sociales y el medio natural no es muy compleja, debido a que la operación de la planta se realizara en una nave industrial dentro del parque industrial del municipio de Atlacomulco.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Se hace mención que el sistema ambiental donde se ubica el parque industrial de Atlacomulco se puede considerar como un sistema altamente modificado por el hombre, donde los rasgos naturales ya han sido modificados desde hace mucho tiempo por las actividades antropogénicas, por lo que, como ya se menciona, la realización del presente proyecto **no afectará el escenario ambiental actual.**



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales

V.1.1 Indicadores de impacto

Los indicadores de impacto se consideran como índices cuantitativos o cualitativos, que permiten evaluar la dimensión de las alteraciones que podrán producirse como consecuencia del desarrollo de un proyecto o actividad, estos indicadores pueden estimar los impactos de un determinado proyecto permitiendo cuantificar y obtener una idea del orden de la magnitud de las alteraciones. En este sentido, los indicadores de impacto están vinculados a la valoración del inventario debido principalmente a que la magnitud de los impactos depende en gran medida del valor asignado a las diferentes variables. Cabe señalar que se seleccionan indicadores que cumplan al menos con los siguientes atributos:

Cuantificable: Que sea medible siempre que sea posible en términos cuantitativos.

Excluyente: Que no existe una superposición entre los distintos indicadores.

Fácil identificación: Que sean definidos conceptualmente de modo claro y conciso.

Relevancia: Que la información que aporta es significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.

Representatividad: Se refiere al grado de información que posee un indicador respecto al impacto global de la obra.

Los indicadores de impacto se identifican al aplicar las interrelaciones existentes entre las acciones que son causa del impacto y los factores que lo reciben. Por otra parte, los impactos ambientales y las medidas de mitigación se explican según las acciones que se desarrollan en el proyecto.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto

La caracterización y posterior valoración del medio sobre el que actúa el proyecto denominado "Operación de Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos" son el punto de partida en la identificación de los impactos ambientales potenciales.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Los indicadores de impacto seleccionados para la evaluación de impacto ambiental del proyecto fueron divididos en los siguientes apartados:

- Factores abióticos.
- Factores bióticos.
- Factores socioeconómicos.
- Factores derivados de las acciones del proyecto.

Dentro de cada uno de ellos existen componentes temáticos para los cuales fueron seleccionados indicadores de impacto específicos en base a las características del proyecto y su etapa de desarrollo.

En la siguiente tabla se presenta cada uno de los componentes.

Tabla 9: Indicadores de impacto del proyecto.

ELEMENTOS Y FACTORES AFECTADOS O IMPACTADOS	INDICADORES
FACTORES ABIÓTICOS	
HIDROLOGÍA SUPERFICIAL	Calidad del agua
RUIDO Y VIBRACIONES A generar por la operación del proyecto en sus diferentes etapas.	Intensidad Duración
SUELO	Características fisicoquímicas
FACTORES BIÓTICOS	
VEGETACIÓN El área del proyecto ya se encuentra modificada desde hace varios años por el crecimiento industrial en la zona de influencia, por lo que la vegetación que se encuentra es solo superficial (pasto).	Abundancia Cobertura Fisonomía
FAUNA El área del proyecto ya se encuentra modificada desde hace varios años por el crecimiento industrial en la zona de influencia, por lo que la fauna es casi inexistente o se reduce a insectos.	Fauna nociva Abundancia

ELEMENTOS Y FACTORES AFECTADOS O IMPACTADOS	INDICADORES
FACTORES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	
<p>En este caso se realizara el diagnóstico del impacto socioeconómico que traerá el proyecto al municipio.</p>	<p>Compatibilidad con el uso de suelo Conflicto vial Demanda de servicios Empleo Paisaje (estética) Ingresos públicos (impuestos)</p>
FACTORES DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD DEL PROYECTO	
<p style="text-align: center;">AGUA</p> <p>Se seleccionó el indicador relacionado con la calidad del agua residual generada por la operación del proceso.</p>	<p style="text-align: center;">Calidad del agua residual</p>
<p style="text-align: center;">AIRE</p> <p>El indicador de este componente se valora principalmente por el tránsito vehicular de la descarga de los residuos a ser tratados y almacenados.</p>	<p style="text-align: center;">Calidad del aire</p>
<p style="text-align: center;">SUELO</p> <p>Se seleccionó la posibilidad de contaminación del mismo por el manejo de residuos peligrosos.</p>	<p style="text-align: center;">Contaminación del suelo</p>
<p style="text-align: center;">ACCIDENTES</p> <p>El indicador de este componente será valorado por los riesgos derivados de la operación del proceso.</p>	<p style="text-align: center;">Derrames Accidentes</p>
<p style="text-align: center;">FACTORES DE SALUD PÚBLICA</p> <p>Los factores para este indicador son aquellos que permiten reflejar el grado de riesgo para la salud de la población cercana, los servicios de salud disponibles, así como la cantidad de población potencialmente expuesta, derivada de la actividad del proceso.</p>	<p style="text-align: center;">Riesgos a la salud Población expuesta</p>

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación

Los criterios y métodos de evaluación del impacto ambiental pueden definirse como aquellos elementos que permiten valorar el impacto ambiental de un proyecto sobre el medio ambiente, teniendo una función equivalente a los de la valoración del inventario, ya que los criterios permiten evaluar la importancia de los impactos producidos, mientras que los métodos de evaluación tratan de valorar conjuntamente el impacto global de la obra.

V.1.3.1 Criterios

La evaluación de impacto ambiental se analizará mediante una matriz de importancia, la cual permite obtener una valoración cuantitativa al nivel requerido por el proyecto.

La valoración cualitativa se efectuará a partir de la matriz de impactos. Cada casilla de cruce de matriz o elemento tipo, nos permitirá tener el efecto de cada acción sobre cada factor ambiental impactado. Estos elementos tipo o casillas de cruce, estarán ocupados por la valoración correspondiente. Cabe señalar que es diferente la importancia del impacto con la importancia del elemento afectado.

Se describe a continuación el significado de los símbolos que conforman el elemento tipo de la matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.

SIGNO

El signo del impacto hace alusión al carácter benéfico o positivo (+), perjudicial o negativo (-) y neutro (0) de las distintas acciones que se van a ejercer sobre los distintos factores considerados. Existe la posibilidad de incluir en algunos casos concretos un tercer carácter

(X) que reflejará efectos asociados a circunstancias extremas al proyecto, de manera que solamente a través de un estudio global de todas ellas sería posible conocer su naturaleza perjudicial o benéfica.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

MAGNITUD

Este término se refiere al grado, extensión, tamaño o escala del impacto (que tan severo es el impacto). El parámetro de valoración está comprendido entre 0-5 y debe basarse en hechos, donde el valor 5 representa la mayor magnitud y 1 la menor, mientras que el cero (0) representa un efecto nulo. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

IMPORTANCIA

Se refiere al significado para el humano. Su valor se basa en juicios. Para el caso de la técnica mixta combinando la matriz de Leopold con la recomendada por Adkins- Burke, este valor nos proporciona el criterio de certidumbre, el cual se refiere al grado de probabilidad de ocurrencia, estableciendo tres niveles: bajo, medio y alto.

EXTENSIÓN

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo, el impacto será parcial (2) y extenso (4).

MEDIDAS CORRECTIVAS

La posibilidad y el momento de introducir acciones y medidas correctivas para mitigar o remediar impactos, se propone de manera temporal estableciendo los siguientes criterios.

No existe la posibilidad se simboliza con letra mayúscula N

En la fase de operación P

En la fase de funcionamiento..... F

Los impactos irreversibles imposibilitan la introducción de medidas correctivas, siendo por el contrario de los recuperables, sobre los que pueden aplicar medidas correctivas.

CERTIDUMBRE

Este criterio se refiere al grado de probabilidad de que se produzca el impacto bajo análisis.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Las ventajas de utilizar matrices en las evaluaciones de impacto ambiental son que éstas permiten presentar de forma sistemática, resumida y concisa los efectos que provocan los impactos, dándoles una puntuación empírica según su importancia. Los impactos potenciales pueden ser identificados en un arreglo bi-dimencional por medio de una matriz. El modelo consiste en la utilización de una lista de acciones derivadas del proyecto u obra colocadas en un eje "Y". Estas metodologías incorporan una lista de actividades del proyecto y una lista de los parámetros ambientales con potencial de impacto.

Las dos listas son relacionadas en una matriz la cual identifica la relación causa-efecto. Estas metodologías pueden, ya sea, especificar las acciones que impactan en ciertas características ambientales o simplemente listar el grado o jerarquización de las posibles acciones y características en una matriz abierta que será completada durante su análisis.

Para la identificación de impactos ambientales del proyecto, que se pueden producir durante la etapa de instalación y operación, se utilizó la técnica mixta combinando la Matriz de Interacción de Leopold con la recomendada por Adkins-Burke. Esta nos permitirá conocer los criterios negativos y positivos del proyecto; en ella se disponen en las columnas las acciones del proyecto y en los renglones las características del escenario ambiental.

En ella se identifican los impactos directos de una serie de actividades en un proyecto y su respectiva cuantificación. El principio básico de esta matriz se da por un determinado número de posibles acciones del proyecto y por los elementos del ambiente natural y urbano, los cuales interactúan entre sí. Se debe determinar la magnitud y la importancia de los impactos de cada interacción.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

Para establecer si el efecto sobre el ambiente tiene una probabilidad de ocurrencia baja o alta, ya sea benéfico o adverso, se consideró que si el valor absoluto de la sumatoria de cada actividad (columnas) o elemento del ambiente (filas) se encuentra entre 0 y 1 se clasificará como efecto bajo, y si es mayor a 1.1 como un efecto alto. Por lo tanto, se establecen las siguientes clasificaciones por tipo de efecto:

- BS= Benéfico significativo
- BN= Benéfico no significativo
- AN= Adverso no significativo
- AS= Adverso Significativo.

Dentro de la matriz se consideran dos etapas del proyecto.

1. Etapa de instalación de la autoclave
2. Etapa de operación y mantenimiento

En los escenarios ambientales se consideran cuatro aspectos:

- Factores del medio biótico
- Factores del medio abiótico
- Factores del medio socioeconómico
- Factores derivados de la actividad del proyecto

Esta metodología permite una identificación con la intersección de dos factores: una acción y su efecto en un escenario, además de que tiene la ventaja de poder adquirir valores ya sean cualitativos o cuantitativos.

Las variables evaluadas incluyen impactos benéficos, representados con el signo positivo, calificados así, cuando su influencia es favorable sobre el medio en que se desarrolla y en contraposición, los impactos adversos representados con el signo negativo se producen cuando una acción determinada refleja una acción desfavorable sobre el medio en que se realiza.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

Para determinar la afectación que provoca un impacto sobre el entorno de aplicación, se delimitan cuatro clases con base en el 100% de afectación que una acción causará directamente sobre el medio en que se lleva a cabo, los valores criterio a utilizar son los establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 10: Valores criterio para la evaluación de los impactos ambientales.

CLASE DE AFECTACIÓN	VALOR CRITERIO
Menor	0.000 a 0.250
Moderado	0.251 a 0.500
Severo	0.501 a 0.750
Crítico	0.751 a 1.000

Así mismo se correlacionan los datos obtenidos para cada etapa de desarrollo del proyecto con respecto de las posibles alteraciones en el entorno con un nivel de confianza del 95%. Una vez identificadas las acciones y factores del medio que presumiblemente serán impactados por aquellas, la matriz de importancia permite conocer una valoración cuantitativa al nivel requerido por una evaluación de impacto ambiental.

V.2 Identificación y evaluación de los impactos ambientales

Para la identificación y evaluación de impactos ambientales que el proyecto pueda tener en sus diferentes fases se toman en cuenta los siguientes elementos.

- a) Descripción de los indicadores de impactos ambientales
- b) Lista de chequeo descriptivo
- c) Matriz de evaluación de impactos ambientales

V.2.1 Descripción de los indicadores de impactos ambientales del proyecto.

Es importante considerar que el uso de matrices simples de dos dimensiones, en algunos casos y para algunos factores ambientales, puede ofrecer algunos inconvenientes, como que el formato no permite representar las interacciones sinérgicas que ocurren en el medio, ni tomar en cuenta los efectos indirectos o secundarios que se presentan con frecuencia en los proyectos. Es por ello que los indicadores ambientales se evalúan cualitativamente. La identificación de los impactos ambientales se logra con el análisis de la interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales de la zona de influencia.

En la siguiente tabla se presenta la lista de indicadores de impacto, junto con el impacto que sufrirán en las diferentes etapas del proyecto, dicha evaluación se realiza de manera descriptiva que permitirá llevar a cabo el chequeo descriptivo y la matriz de impacto ambiental.

Tabla 11: Indicadores de Impacto aplicados al proyecto.

TIPO DE INDICADOR	ETAPA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Calidad del Agua	No Aplica	Durante esta etapa el agua será utilizada para limpieza de la planta, para el mantenimiento del equipo y alimentación a la caldera interna de la autoclave para la producción de vapor, esto da como resultado la obtención de aguas residuales, mismas que son canalizadas a la red de drenaje interna para después conducir las al drenaje municipal de Atlacomulco.
Intensidad y Duración de Ruido	Durante esta etapa habrá generación de ruido solo cuando llegue el equipo a la hora de su descarga del vehículo que la transportará.	En esta fase el ruido será provocado principalmente por el equipo que triturará los residuos ya tratados y por el tránsito vehicular, por la descarga de los residuos que lleguen para su tratamiento.
Características físico- químicas del suelo.	No habrá afectaciones al suelo ni dentro ni fuera de la nave, ya que en esta etapa no se realizará ninguna actividad que lo altere para la instalación de la autoclave, ya que esta será colocada en el sitio designado para conectarse a la corriente eléctrica.	No habrá afectaciones al suelo fuera de la nave, ya que en éste no se realizará ninguna actividad para la operación y mantenimiento de la planta. El establecimiento cuenta con una zona específica para la entrada de vehículos bien definida y rampas para facilitar las maniobras de carga y descarga de los residuos, realizada por los transportistas. El área destinada como área verde no se verá afectada, además de que en ella se realizan trabajos de jardinería solo por mantenimiento.

TIPO DE INDICADOR	ETAPA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Abundancia de vegetación	El lote donde se encuentra la nave industrial cuenta con poca vegetación (pasto) en el área verde, misma que no se verá afectada por la instalación de la autoclave.	El lote donde se encuentra la nave industrial cuenta con poca vegetación (pasto) en el área verde, misma que no se verá afectada por la operación de la planta.
Cobertura vegetal	Al igual que en la abundancia de vegetación, el lote donde se encuentra la nave industrial cuenta con poca vegetación (pasto) en el área verde, misma que no se verá afectada por la instalación de la autoclave.	Al igual que en la abundancia de vegetación, el lote donde se encuentra la nave industrial cuenta con poca vegetación (pasto) en el área verde, misma que no se verá afectada por la operación de la planta.
Fisonomía	El exterior particular de la empresa no se verá afectado, debido a que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica, por lo que solo se verá reflejado al interior de planta.	El exterior particular de la empresa no se verá afectado, ya que los cambios se verán reflejados al interior de la nave industrial. Sin embargo es posible que aumente la afluencia de vehículos que trasladaran residuos peligrosos al sitio para su tratamiento.
Fauna nociva	No se realizaran acciones que ayuden a la proliferación de este tipo de fauna.	Durante esta etapa y debido al tipo de residuos que se manejan la proliferación de este tipo de fauna se puede ver incrementada debido a la putrefacción, sin embargo se establecerán los cercos y acciones necesarias para evitar la existencia y proliferación de dicha fauna.
Ingresos públicos	Las actividades de la operación de la planta incluyen el pago de de derechos por las autorizaciones correspondientes.	Las actividades de la operación de la planta incluyen el pago de servicios otorgados por el ayuntamiento de Atlacomulco.
Demanda de servicios	Derivado de que la empresa ya se encuentra instalada, durante esta etapa no se requieren de servicios adicionales a los que ya se cuentan.	Derivado de que la empresa ya se encuentra instalada, durante esta etapa no se requieren de servicios adicionales a los que ya se cuentan.
Empleo	Se crean empleos temporales debido a la adquisición y traslado del equipo.	Se generan empleos temporales y permanentes durante la vida útil de la planta, esto ocasiona un impacto positivo.

TIPO DE INDICADOR	ETAPA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Compatibilidad de uso de suelo	La empresa se encuentra ubicada dentro del parque industrial del municipio, mismo que se encuentra diseñado para albergar industrias, por lo que el uso de suelo es compatible.	La empresa se encuentra ubicada dentro del parque industrial del municipio, mismo que se encuentra diseñado para albergar industrias, por lo que el uso de suelo es compatible.
Paisaje (estética)	No aplica, ya que la nave industrial ya se encuentra construida y a que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica.	Las instalaciones no sufrirán cambio alguno, se les dará mantenimiento adecuado para mantener la imagen que se tiene hasta ahora y no promover una imagen de poca calidad debido al deterioro de los materiales; tanto de construcción, ornamento (pinturas, esmaltes, etc.), señalamientos y otros elementos; por el paso del tiempo.
Conflicto vial	No aplica, ya que la nave industrial ya se encuentra construida y a que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica.	Ya que la planta se encuentra en el parque industrial del municipio, este cuenta con accesos y vías de comunicación que permiten la afluencia de los vehículos sin generar algún conflicto.
Contaminación del suelo	No aplica, ya que la nave industrial ya se encuentra construida y a que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica.	La empresa cuenta con pisos encementados así como con fosas de retención con rejillas, diseñadas especialmente para la contención de derrames. Así también, se cuenta con rampas especiales para realizar las maniobras de carga y descarga de los residuos de forma adecuada y eficiente, así se reduce al mínimo el riesgo de derrames y contaminación del suelo, durante esta etapa.
Calidad del agua residual	Durante esta etapa no habrá generación de aguas residuales ya que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica.	Durante esta etapa el agua residual de la planta es canalizada al sistema de rejillas para su descarga a la red de drenaje municipal y básicamente proviene del uso de agua en servicios administrativos. Para la descarga de cumplirá con lo establecido en el permiso otorgado por el ayuntamiento.
Calidad del aire	Durante esta etapa no habrá generación de emisiones a la atmosfera.	El equipo que se utilizará es eléctrico por lo que las emisiones a la atmosfera son casi nulas por el proceso. Es posible que aumente la afluencia de vehículos que trasladaran residuos peligrosos al sitio para su tratamiento y por esta situación es posible que exista un impacto casi nulo a la calidad del aire.

TIPO DE INDICADOR	ETAPA DE INSTALACIÓN DE EQUIPO	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Accidentabilidad	Durante el proceso de instalación se contara con personal especializado en la materia, lo anterior para reducir al mínimo el riesgo de accidentes por actos o acciones inseguros durante la descarga y acomodo del equipo en los sitios destinados para ello dentro de la nave industrial.	Durante la etapa de operación el riesgo de accidentes es constante, es por eso que la empresa cuenta con procedimientos, planes de operación y mantenimiento, así como con programas de capacitación para el personal, de tal manera que el riesgo de accidente sea reducido al mínimo.
Riesgos a la salud	No aplica, ya que se instalara un equipo nuevo, que solo requiere de su colocación en el sitio y conexión a la toma de corriente eléctrica.	Durante la etapa de operación y debido a la naturaleza del tipo de residuos a manejar, el riesgo a la salud por parte de los empleados dedicados al proceso antes del llevar a cabo el tratamiento es alto, es por eso que la empresa cuenta con procedimientos y planes de operación, así como con programas de capacitación para el personal, de tal manera que dicho riesgo sea reducido al mínimo. Cabe mencionar que para la población en general, el tratamiento de este tipo de residuos, se considera un beneficio alto ya que se promueve el manejo integral de los residuos peligrosos, con lo que se reduce el riesgo a su salud.

V.2.2 Lista de Chequeo Descriptivo

Como primera técnica para la identificación y evaluación de impacto ambiental, utilizamos los siguientes conceptos:

Horizonte espacial (extensión del impacto): Es la superficie o área afectada por el impacto ambiental previsto y puede ser:

- **R, Regional (incidencia amplia):** El efecto se presenta a más de 10 km del sitio donde se ejecuta la acción y dentro del área de influencia del proyecto, su valor es 3, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **L, Local (incidencia restringida):** El efecto se presentan después de los límites del sitio del proyecto hasta 10 km del punto donde ocurre la acción que lo genera, su valor es 2, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **P, Puntual (incidencia directa):** El efecto se presenta directamente en el sitio donde se ejecuta la acción, su valor es 1, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Horizonte Temporal (Duración del impacto): Se refiere al momento y duración del impacto y puede ser de:

- **E, Permanente:** El efecto del impacto permanece en el componente ambiental afectado por un tiempo mayor de cinco años, su valor es de 3, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **M, Mediano Plazo:** El efecto del impacto dura más tiempo que la actividad que lo genera (de uno hasta tres años), su valor es de 2, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **C, Corto Plazo:** El efecto del impacto dura máximo un año de la actividad que lo genera, su valor es de 1.5, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **N, Intermitente (inmediato, no constante):** El efecto del impacto dura el mismo tiempo que la actividad que lo genera, su valor es de 1, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).

Naturaleza del Impacto (Reversibilidad del impacto): Valora la característica del impacto en su perspectiva de recuperación.

- **R, Reversible:** su valor es de 0.
- **A, Atenuable:** Se puede minimizar y es reversible, su valor es de 1, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-).
- **I, Compensable:** Se puede minimizar pero no es reversible, su valor es de 2 o 3, dependiendo si es benéfico (+) o adverso (-)

A continuación se presenta la matriz de síntesis descriptiva del proyecto.

Tabla 12: Lista de chequeo descriptivo A.

SECCIÓN			ETAPAS DE DESARROLLO	
			INSTALACIÓN DE AUTOCLAVE	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Factores abióticos	Hidrología Superficial	Calidad del agua	-----	X
	Ruido y vibraciones	Intensidad	X	X
		Duración	X	X
Suelo	Características físico químicas	-----	-----	
Factores bióticos	Vegetación	Abundancia	-----	-----
		Cobertura	-----	-----
		Fisonomía	-----	-----
	Fauna	Fauna nociva	-----	X
		Abundancia	-----	X
	Factores del medio socioeconómico	Ingresos públicos	X	X
		Demanda de servicios	-----	X
		Empleo	X	X
		Paisaje (estética)	-----	-----
		Compatibilidad de uso de suelo	X	X
	Conflicto vial	-----	X	
Factores derivados de la actividad del proyecto	Agua	Calidad del agua	-----	X
	Aire	Calidad del aire	-----	X
	Suelo	Contaminación del Suelo	-----	-----
	Accidentabilidad	Derrames	-----	X
		Accidentes	X	X

Tabla 13: Lista de chequeo descriptivo B

SECCIÓN			ETAPAS DE DESARROLLO	
			INSTALACIÓN DE AUTOCLAVE	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
Factores abióticos	Hidrología Superficial	Calidad del agua	-----	L-N-A
	Ruido y vibraciones	Intensidad	P-N-A	P-N-A
		Duración	P-N-A	P-N-A
Suelo	Características físico químicas	-----	-----	
Factores bióticos	Vegetación	Abundancia	-----	-----
		Cobertura	-----	-----
		Fisonomía	-----	-----
	Fauna	Fauna nociva	-----	P-N-A
		Abundancia	-----	P-N-A
	Factores del medio socioeconómico	Ingresos públicos	R-N-I	L-E-I
		Demanda de servicios	-----	L-E-I
		Empleo	P-N-A	L-E-I
		Paisaje (estética)	-----	-----
Compatibilidad de uso de suelo		P-E-I	P-E-I	
Conflicto vial	-----	P-I-A		
Factores derivados de la actividad del proyecto	Agua	Calidad del agua	-----	L-E-A
	Aire	Calidad del aire	-----	P-N-A
	Suelo	Contaminación del Suelo	-----	-----
	Accidentabilidad	Derrames	-----	P-N-R
		Accidentes	P-N-A	P-N-A

Tabla 14: Lista de chequeo descriptivo C

SECCIÓN			ETAPAS DE DESARROLLO					
			INSTALACION DE AUTOCLAVE			OPERACION Y MANTENIMIENTO		
Conceptos			Espacial	Temporal	Naturaleza	Espacial	Temporal	Naturaleza
Factores abióticos	Hidrología Superficial	Calidad del agua	0	0	0	-2	-1	1
	Ruido y vibraciones	Intensidad	-1	-1	-1	-1	-1	1
		Duración	-1	-1	-1	-1	-1	1
Suelo	Características físico químicas	0	0	0	0	0	0	
Factores bióticos	Vegetación	Abundancia	0	0	0	0	0	0
		Cobertura	0	0	0	0	0	0
		Fisonomía	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Fauna nociva	0	0	0	-1	-1	1
		Abundancia	0	0	0	-1	-1	1
	Factores del medio socioeconómico	Ingresos públicos	3	1	2	2	3	2
		Demanda de servicios	0	0	0	-2	-3	2
		Empleo	1	1	1	2	3	2
		Paisaje (estética)	0	0	0	0	0	0
		Compatibilidad de uso de suelo	1	3	3	1	3	2
Conflicto vial	0	0	0	-1	-1	1		
Factores derivados de la actividad del proyecto	Agua	Calidad del agua	0	0	0	-2	-3	1
	Aire	Calidad del aire	0	0	0	-1	-1	1
	Suelo	Contaminación del Suelo	0	0	0	0	0	0
	Accidentabilidad	Derrames	0	0	0	-1	-1	0
		Accidentes	1	1	1	-1	-1	1

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la planta, la utilización de algunos servicios como el agua potable, producirá un cambio en la disponibilidad que será atenuado en la época de lluvias con la utilización del sistema fluvial instalado en la nave industrial.

La flora y la fauna fueron afectadas con antelación a este proyecto, durante el establecimiento del parque industrial así como de la nave donde se realizará el proyecto. Las actividades de instalación de la autoclave y operación de la planta no tienen influencia en este rubro ya impactado.

Los aspectos socioeconómicos son favorables al incidir en la generación de empleos, temporales y permanentes, ayudando a la economía del sitio. En el factor de servicios municipales estos son requeridos en la etapa de operación y mantenimiento.

V.2.3. Matriz de evaluación de impactos ambientales

Para la identificación de los impactos generados se utilizó la matriz de Leopold siguiendo la técnica anteriormente descrita. En esta se compararon los efectos que se estima generará el proyecto sobre los factores abióticos, bióticos, medio socioeconómico y las derivadas de la actividad del proyecto. A continuación se presentan los resultados de la matriz de impactos.

Tabla 15: Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales.

FACTOR DE IMPACTO	ACTIVIDADES	ETAPA DE INSTALACIÓN DE AUTOCLAVE			ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO								EVALUACIÓN GLOBAL DEL IMPACTO					
		MAQUINARIA Y EQUIPO	UTILIZACIÓN DE MAQUINARIA PARA INST.	INSTALACIÓN DE EQUIPOS	DEMANDA DE AGUA	LIMPIEZA DE INSTALACIONES	CARGA Y SUM. DE COMBUSTIBLES (ENERGÍA)	OPERACIÓN DE LA PLANTA	MANTO DE INSTALACIONES	ÁREAS VERDES	SEGURIDAD Y VIGILANCIA	MANEJO DE RESIDUOS	FUGAS Y/O DERRAMES	No. DE FACTORES POSITIVOS	No. DE FACTORES NEGATIVOS	RELACIÓN DE FACTORES POSITIVOS	RELACIÓN DE FACTORES NEGATIVOS	SUMA ALGEBRAICA DE VALOR
AS P	CALIDAD DEL AIRE							-0.01						0	1	0	1/1	-0.01
	RUIDO (INT. Y DUR)			0				-0.05						0	2	0	2	-0.1
M D O N A T	SUELO (C. FISQUIM)					-0.05				0.10		-0.10	-0.25	1	3	1/4	3/4	-0.30
	CALIDAD DEL AGUA				-0.05	-0.05		-0.05					-0.05	0	5	0	5/5	-0.25
	VEGETACIÓN (ABUN/COB)										0.30			1	0	1/1	0	0.3
	FAUNA NOCIVA (ABUND)					0.25								1	0	1/1	0	0.25
S P S O C I O E C O N O M I C O	DEMD DE SERV./ INGR PUB	0.25		0.25	-0.25			0.25				0.25		4	1	4/5	1/5	0.75
	EMPLEO	0.25	0.25			0.25	0.25	0.55	0.25	0.10	0.10	0.10		9	0	9/9	0	2.10
	RIESG. SALUD Y POBL EXP							-0.30	-0.10			0.60		1	2	1/3	2/3	0.20
	DERRAMES/ACCIDENTES		-0.01			-0.01		-0.01	-0.01		0.25			1	5	1/6	5/6	0.20
	CONFLICTO VIAL													0			1/1	0
E V A L U A C I O N	No. DE FACT. POSITIVOS	2	1	1	0	2	1	2	1	3	2	3	0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS				
	No. DE FACT. NEGATIVOS	0	1	1	2	3	0	6	2	1	0	1	3	EVALUACIÓN GENERAL				
	RELACIÓN DE FACT. POSIT	2/2	1/2	1/2	0/2	2/5	1/1	2/8	1/3	3/4	2/2	3/4	0	FACTORES POSITIVOS:	18			
	RELACIÓN DE FACT NEGAT	0/2	1/2	1/2	2/2	3/5	0	6/8	2/3	1/4	0	1/4	3/3	FACTORES NEGATIVOS:	20			
	SUMA ALG. DE VALORES	0.50	0.24	0.15	-0.30	0.39	0.25	0.28	0.14	0.45	0.35	0.85	-0.31	Suma Algebraica. General:	2.99			

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

V.3 Análisis de la evaluación de impactos

Las actividades que representan los impactos más relevantes son las realizadas en la etapa de operación. Esta etapa se destaca por posibles derrames de residuos al suelo por el manejo propio de los mismos, lo que significa tener medidas de carácter preventivo y cuidado en las operaciones de manejo y tratamiento final, por lo que se requiere capacitación intensiva sobre el programa de atención a contingencias para evitar y/o mitigar acciones impactantes.

La etapa de instalación del equipo denominado autoclave se proyecta como la etapa de menor impacto en el sistema, sin embargo, se realizarán pequeñas medidas de mitigación a fin de evitar cualquier percance.

V.3.1 Identificación, descripción y evaluación de impactos

Los impactos causados de tipo adverso (20), comprenden el 52.6% del total de los incluidos en la tabla de valoración de los impactos potenciales. El 47.4% de los impactos es de tipo positivo y se darán principalmente en la etapa de operación del proyecto, en su mayoría sobre el componente socioeconómico, en la generación de empleos.

Los impactos negativos por etapa del proyecto, conforme a la matriz de impactos ambientales son: 2 en la etapa de instalación de la autoclave y 18 en la etapa de operación y funcionamiento.

Como puede observarse en el resumen de impactos ambientales, los impactos que más inciden en el desarrollo del proyecto son adversos no significativos y puntuales. Solo se encuentra un impacto adverso significativo. Así también se observa que los impactos benéficos significativos y no significativos con extensiones locales y puntuales, y atenuables, terminan con el resumen.

Derivado de lo anterior se puede establecer la factibilidad de implementar medidas de compensación y mitigación para la mayoría de los impactos producidos en el proyecto. La mayor parte de los impactos adversos son producidos durante la etapa de operación y mantenimiento de la planta, aunque todos ellos son considerados como no significativos, esta es una condición que nos permite atenuarlos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Los impactos benéficos no significativos, en su mayoría serán puntuales y atenuables, en la etapa de operación y mantenimiento. Los impactos benéficos significativos son permanentes, puntuales, dados también en la etapa de la operación y mantenimiento.

La mayor parte de los impactos que se generarán por la instalación de la autoclave afectaran la nave industrial con que se cuenta de manera puntual. Por otro lado los impactos con mayor extensión son locales, entre los que se destaca: el uso de agua y los generados por el componente socioeconómico, siendo estos últimos positivos.

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados en la matriz de interrelaciones con respecto a los factores ambientales considerados.

MEDIO FÍSICO NATURAL

En general los impactos son adversos no significativos aunque permanentes, todos son atenuables y en su mayoría puntuales, los cuales son ocasionados en mayor proporción en la etapa de operación y mantenimiento.

Hidrología superficial (Calidad del agua): Los procesos naturales de filtración y escurrimientos del área del proyecto fueron alterados al sustituirse con una superficie impermeable durante la etapa de construcción de la nave, derivado de esto la calidad del agua no será objeto de afectación y en caso de serlo por su magnitud y relevancia no será significativa, durante la instalación de la autoclave.

El suministro de agua en la etapa de operación y mantenimiento, se requiere para la limpieza de las áreas de proceso, limpieza de maquinaria, limpieza en caso de control de derrames, como materia prima para la operación de la caldera para la generación de vapor, entre otras actividades, constituyendo un efecto adverso no significativo, de extensión Local intermitente y que será atenuado con el sistema de captación de agua fluvial además de un plan de uso sustentable de agua.

Ruido (Intensidad/duración): En general el nivel de ruido generado en el predio durante la operación, tiene la característica de ser bajo e intermitente, por lo que se considera puntual y no significativo. Por otro lado, durante las actividades de instalación del equipo denominado

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

autoclave, se considera el mismo el mismo impacto, cuyas medidas preventivas se realizarán durante dicha instalación.

El nivel de ruido generado por la operación y el mantenimiento de las instalaciones, son muy bajos, lo que representa que el impacto en el aumento de ruido se considera un efecto adverso de baja intensidad puntual, intermitente y atenuable, cuyas medidas correctivas se consideran en el mantenimiento preventivo y condiciones de seguridad para los operadores.

Suelo (Características fisicoquímicas): Las actividades se valoran como permanentes no significativas, siendo afectaciones no relevantes de tipo puntual, durante la instalación de la autoclave.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, la presencia de áreas verdes constituirá un efecto benéfico significativo de extensión puntual y a largo plazo, sin embargo habrá generación de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, que por el volumen de generación, contribuyen significativamente al volumen de manejo de basura en el entorno, al que se dará disposición final adecuada mediante un sistema de gestión ambiental. La permeabilidad se considera un efecto perjudicial de baja intensidad, puntual, intermitente reversible ya que por las características con que está construida la nave se podrán realizar las actividades adecuadas para atender cualquier contingencia por derrames.

Vegetación (abundancia, cobertura y fisonomía): No existe vegetación en el predio, debido a que el impacto ya está dado de forma adversa no significativa y será atenuado con el cuidado y mantenimiento del área verde con que se cuenta.

Durante la etapa de operación y funcionamiento el área verde representará un impacto positivo no significativo, puntual sobre la flora del entorno inmediato ya que solo existe pasto. El impacto en la abundancia presenta un efecto benéfico puntual permanente atenuable, cuyas medidas correctivas son aplicadas durante el mantenimiento, sobre todo. La jardinería también impacta la cobertura y fisonomía vegetal.

Fauna (nociva y abundancia): Respecto de la fauna local, ésta prácticamente no existe en las áreas vecinas y se reduce a insectos y en la zona urbana a animales de tipo doméstico en cautiverio. La afectación debida al proyecto de instalación de la autoclave no existe.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

En la etapa de operación y mantenimiento, el manejo inadecuado de los residuos peligrosos puede provocar una proliferación de fauna nociva (moscas). El impacto en la fauna nociva se considera un efecto nocivo de baja intensidad, de extensión puntual, en un momento de mediano plazo con presencia temporal, con reversibilidad en corto plazo, cuyas medidas correctivas son los programas de fumigación, limpieza y manejo adecuado de residuos.

Ingresos públicos: El proyecto apoyará la economía del municipio vía el pago de impuestos durante la etapa de operación y mantenimiento. Todos los rubros que impactan la economía pública del municipio se consideran un efecto benéfico durante la permanencia del proyecto, de manera local.

El proyecto implicará una derrama económica muy significativa localmente teniendo un impacto representativo debido a la inversión que éste requiere. El consumo de insumos locales y la contratación de servicios en la región generan un impacto positivo muy significativo, que será temporal en la etapa de instalación de la autoclave y permanente en la etapa de operación y mantenimiento de la planta.

Servicios: Los servicios requeridos en la etapa de instalación de la autoclave serán proporcionados por la infraestructura existente en la nave industrial, y que solo se requiere de su ubicación y conexión a la toma de corriente eléctrica. El impacto en los servicios se considera un efecto negativo puntual.

Los servicios requeridos en la etapa de operación serán proporcionados por el municipio. El impacto en los servicios se considera un efecto adverso, de intensidad baja, de presencia permanente. Por otro lado el servicio con que contara la planta permitirá el manejo adecuado de 1,200 toneladas de residuos peligrosos biológico-infecciosos. Con esto se da la tecnología para el tratamiento adecuado de este tipo de residuos. El impacto en los servicios se considera un efecto benéfico, de intensidad muy alta, de extensión regional, a mediano plazo, de presencia permanente.

Empleo: La etapa de instalación de la autoclave implicara el uso de recursos calificados, con la generación de empleos directos de manera puntual.

El empleo directo e indirecto en la etapa de operación y mantenimiento tendrá un efecto benéfico, esto es, se considera un efecto benéfico, local y permanente. Otro impacto positivo es la

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

capacitación del personal que labora en la fuente de trabajo que ofrece la empresa ya que apoya el desarrollo de capacidades y aptitudes.

Paisaje (estética): La instalación de la autoclave y el equipo de trituración no afectará el paisaje del mismo, considerando que su ubicación será dentro de la nave industrial ubicada en el Parque Industrial del municipio.

Las actividades que alteran la calidad visual, prácticamente es el mantenimiento y jardinería. El impacto sobre la calidad visual se considera nulo.

Compatibilidad con el uso de suelo: No tiene afectación al tratarse de un predio en una zona clasificada como industrial.

Conflicto vial: La vialidad del lugar en su mayoría es utilizada por los vehículos que transitan en la zona industrial y hacia los municipios y estados circundantes. La generación de atascos en la vialidad se considera un efecto negativo de intensidad muy baja, puntual, local y reversible.

Las unidades de transporte de residuos peligrosos biológico infecciosos en la zona de influencia del proyecto no contribuirán a crear conflicto vial, cuyo impacto se considera un efecto adverso de intensidad muy baja que como ya se mencionó es puntual, local y reversible.

Agua (Calidad del agua residual): Durante el proceso de instalación de la autoclave no se generarán aguas residuales, por lo que su efecto es nulo.

El agua residual en la etapa de operación y mantenimiento se genera de las actividades de limpieza de pisos, equipos, control de derrames y/o fugas, y la operación del esterilizador, constituyendo un efecto adverso significativo, de extensión local, permanente, atenuable con medidas correctivas como que el agua de proceso se pueda integrar nuevamente al proceso que lo generó y el agua de servicios sea tratada para su utilización en otras áreas de la planta como el riego de áreas verdes.

Aire (Calidad del aire): Durante la operación y mantenimiento del proyecto no se tendrán emisiones del sistema de esterilización. Los impactos a la calidad del aire se consideran un efecto adverso, de baja intensidad, con una extensión puntual de manera intermitente, generada por la afluencia vehicular del transporte de residuos a las planta, para su tratamiento.



Suelo (contaminación del suelo): El impacto por contaminación del suelo será debido a posibles derrames de combustibles durante el desarrollo de las actividades de recolección, transporte y tratamiento de los residuos, con un aumento en la probabilidad de contaminación por agentes biológico-infecciosos sobre el suelo derivado de los escurrimientos y/o derrames que se lleguen a presentar. El impacto en el aumento de la probabilidad de contaminación del suelo se considera un efecto adverso puntual, intermitente y reversibilidad, cuyas medidas correctivas son la aplicación de los procedimientos de operación y acciones de remediación inmediata con notificación a la SEMARNAT.

Accidentabilidad (derrames y accidentes): El impacto se considera un efecto adverso, de intensidad baja, puntual atenuable, cuyas medidas correctivas se realizarán en el momento que se presente, con las medidas de seguridad implementadas en la fase de instalación de la autoclave y de operación, así como la capacitación del personal, mismas que prevalecerán durante la vida útil de la planta.

Salud pública (Riesgo a la salud y población expuesta): Durante la instalación de la autoclave no habrá contacto con los residuos, por lo que su impacto se considera nulo.

La población expuesta será el entorno inmediato teniendo un impacto adverso poco significativo, mientras que los eventos en la operación de los procesos de tratamiento serán para el aspecto de salud de poca afectación con el uso apropiado del equipo de protección personal y el programa periódico de vacunación del personal operativo, se considera un efecto negativo, de intensidad baja, puntual, atenuable, cuyas medidas correctivas son las medidas y elementos de seguridad implementadas en la operación, así como la capacitación del personal que prevalecerán durante la vida útil de la planta.

La generación de residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos en las diferentes etapas del proyecto, pueden impactar la calidad sanitaria del ambiente representando un riesgo a la salud pública. La prevención de estos impactos en cada etapa del proyecto se realizará mediante sistemas de almacenaje y recolección y transporte adecuados para su traslado al lugar del proyecto, por lo que se espera se genere un impacto negativo, puntual, atenuable, con capacitación sobre la gestión integral del tipo de residuos a manejar en la planta.

CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Las acciones de restauración y compensación diseñadas para el proyecto, constituyen las medidas con las cuales se propone restituir los impactos ambientales irreversibles generados por las diferentes etapas del proyecto. Sin embargo, se considera como prioridad la prevención de los impactos ambientales; por tal motivo, el proyecto cuenta con medidas preventivas para proteger el ambiente. Así también se planea contar con un programa de conservación que contenga las acciones para proteger el entorno inmediato del proyecto, y garantizar la operatividad de los tratamientos dentro del marco normativo aplicable.

V.4 Síntesis y jerarquización de los impactos del sistema ambiental

Como resultado de la identificación de los impactos por su grado, efecto y tiempo de incidencia sobre los componentes del sistema ambiental, se tiene que el componente de factores socio-económicos son los que contribuyen a un impacto positivo por el desarrollo del proyecto.

Los impactos sobre el componente suelo, calidad del agua, derrames y accidentes son en su mayoría negativos, pero no necesariamente negativos son los generados a la salud pública. El componente aire es impactado negativamente en forma puntual, lo mismo sucede con algunos impactos al agua, fauna nociva y accidentabilidad. El componente de relaciones ecológicas se ve impactado en forma positiva y de manera permanente por la generación de empleos y de incremento en la infraestructura en el manejo integral de los residuos peligrosos biológico-infecciosos.

Para proceder a la jerarquización se utilizará la valoración de los impactos según la clase de afectación.

Tabla 16: Suma de valores de impactos.

CONCEPTO	Etapa de Instalación de Autoclave			Etapa de operación y Mantenimiento		
	Cantidad	Aspectos Medio Natural	Aspectos Socio-Económicos	Cantidad	Aspectos Medio Natural	Aspectos Socio-Económicos
Impactos Totales	6	1	5	32	13	19
Factores positivos	4	0	4	14	3	11
Factores negativos	2	1	1	18	10	8
Suma de valores	+ 0.89			+ 2.10		

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Por lo tanto, como se observa en la matriz de impacto ambiental, en el aspecto del medio ambiente se tendrán impactos positivos con un valor ponderado de +0.89, mientras que en los aspectos de la actividad en el medio socioeconómico se tendrán impactos con un valor ponderado de +2.10 por lo tanto, los impactos globales del proyecto serán benéficos positivos con un valor ponderado de +2.99, con lo que se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista de los impactos que producirán su ejecución.

A continuación se describen las afectaciones hacia los elementos ambientales, producidas por las acciones del proyecto en la etapa de instalación de la autoclave y operación y mantenimiento, de acuerdo a la matriz de impacto.

MEDIO NATURAL

CALIDAD DEL AIRE/RUIDO

Tabla 17: Impactos hacia Calidad del Aire/Ruido

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.
Calidad del Aire / Intensidad y Duración del Ruido	Operación de la planta	Adverso No Significativo	NO
	Instalación de Equipos y Servicios	Adverso No Significativo	SI
	Operación de la Planta	Adverso No Significativo	SI

Los vehículos automotores deberán cumplir con la normatividad aplicable (**NOM-079-SEMARNAT-1994, NOM-080-SEMARNAT-1994**). Por lo tanto la generación de ruido no es significativa y el impacto aunque es adverso puede ser mitigado.

En el caso de la calidad del aire derivada de las emisiones de contaminantes al medio ambiente es controlada mediante un segundo soplete que reduce las emisiones y un filtro que nos permite tener emisiones por debajo de los límites máximos permisibles y por lo tanto la calidad del aire es significativa y el impacto aunque es adverso puede ser mitigado.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

SUELO

La calidad de suelo se verá afectada de manera puntual debido a los siguientes factores:

Tabla 18: Impactos al Suelo

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO (calidad fisicoquímica/contaminación del suelo/derrames)	Limpieza de las instalaciones	Adverso No Significativo	SI
	Áreas verdes	Benéfico Significativo	NO
	Manejo de residuos	Adverso No Significativo	SI
	Generación de residuos, fugas y/o derrames	Adverso No Significativo	SI

Básicamente, se tomarán las medidas necesarias para mitigar el impacto, principalmente durante el manejo de los residuos peligrosos para evitar contaminación del suelo, posteriormente con la gestión integral de residuos de manejo especial así como el control de fugas y derrames.

CALIDAD DEL AGUA.

El abastecimiento de agua y la generación de agua residual, se verán afectados por los factores que se describen a continuación:

Tabla 19: Impactos hacia Calidad del Agua

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CALIDAD DEL AGUA (Calidad del agua residual)	Demanda de agua en la operación	Adverso No Significativo	SI
	Limpieza de las instalaciones	Adverso No Significativo	SI
	Operación y mantenimiento	Adverso No Significativo	SI
	Áreas Verdes	Adverso No Significativo	NO
	Fugas y/o Derrames	Adverso No Significativo	SI

La calidad de y uso del agua, son los componentes del sistema ambiental en su parte física, que se verán impactados. Sin embargo se establecerán las medidas de mitigación respectivas para amortiguar el impacto, como se describen en el apartado correspondiente.

VEGETACIÓN Y FAUNA.

La vegetación y fauna en el sitio no existe debido a la naturaleza del predio, esto es, el sitio ha sido impactado a causa de las actividades humanas. Se han identificado algunos impactos por ejemplo que por la limpieza de las instalaciones haya la disminución de fauna nociva y que la imagen de la vegetación se vea afectada de manera positiva por el mantenimiento que se le dará a las áreas verdes.

Tabla 20: Impactos hacia Vegetación y Fauna

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
VEGETACIÓN Y FAUNA (Abundancia en vegetación / Cobertura vegetal / Fisonomía/ Fauna nociva / Paisaje (estética))	Áreas Verdes	Benéfico Significativo	NO
	Limpieza de instalaciones	Benéfico No Significativo	NO

MEDIO SOCIOECONÓMICO

DEMANDA DE SERVICIOS, INGRESOS PÚBLICOS

Es el elemento del medio socioeconómico que se refiere a los tipos y características de servicios que proporcionan los Municipios a sus habitantes. Entre estos servicios se encuentran el suministro de energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, drenaje, recolección de basura, alumbrado público, etc.

Tabla 21: Impactos hacia la Demanda de Servicios e Ingresos Públicos.

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
DEMANDA DE SERVICIOS (Ingresos públicos)	Operación de maquinaria y equipo	Benéfico No Significativo	NO
	Instalación de equipos y servicios, acabados y entrega	Benéfico No Significativo	NO
	Servicios adicionales/Demanda de agua	Adverso No Significativo	SI
	Operación de la planta y mantenimiento	Benéfico No Significativo	NO
	Seguridad y vigilancia y manejo de residuos	Benéfico No Significativo	NO

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

Los servicios públicos que se verán afectados de forma adversa durante las actividades necesarias en la operación de las planta sólo contemplan la demanda de agua, mientras que los demás, derivado del uso, generaran ingresos y empleos.

EMPLEO.

El empleo como un elemento del ambiente socioeconómico, será afectado de la siguiente manera:

Tabla 22: Impactos hacia el Empleo

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
E MPLEO	Maquinaria y equipo	Benéfico Significativo	NO
	Instalación de equipos y servicios, acabados y entrega	Benéfico No Significativo	NO
	Servicios adicionales / Limpieza a las instalaciones	Benéfico No Significativo	NO
	Suministro de energía	Benéfico No Significativo	NO
	Operación de la planta y mantenimiento	Benéfico Significativo	NO
	Mantenimiento de instalaciones	Benéfico No Significativo	NO
	Mantenimiento de áreas verdes	Benéfico No Significativo	NO
	Seguridad y vigilancia	Benéfico No Significativo	NO
	Manejo de residuos	Benéfico No Significativo	NO

A fin de desarrollar las actividades que involucran el proyecto, se requerirá de la contratación de mano de obra, por lo que el impacto durante la etapa de instalación es considerado como benéfico y de magnitud no significativa, ya que los empleos serán temporales mientras dure dicha instalación. Por otra parte, durante la etapa de operación y mantenimiento, el impacto es considerado como benéfico significativo, ya que se prevé la contratación de personal de manera permanente, mismo que estará sujeto a procesos de capacitación en el manejo de los residuos peligrosos.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

SALUD PÚBLICA.

La salud pública como un elemento del ambiente socioeconómico, será afectada de la siguiente manera:

Tabla 23: Impactos hacia la Salud Pública.

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SALUD PÚBLICA	Operación de la planta	Adverso Significativo	SÍ
	Mantenimiento	Adverso No Significativo	SI
	Manejo de residuos	Benéfico Significativo	NO

El impacto a la salud durante la etapa de instalación de la autoclave no existe ya que solo se ubicará en el espacio correspondiente y se conectará a la corriente eléctrica. Por otra parte, durante la etapa de operación y mantenimiento, es considerado como Adverso significativo, esto es, los riesgos a la salud están latentes por el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos. La población expuesta será el personal que labore en la planta. Cabe mencionar que el manejo de residuos genera un impacto benéfico muy significativo, ya que serán tratados los residuos peligrosos a fin de reducir el riesgo por una disposición final inadecuada y evitar la exposición de una mayor cantidad de población.

ACCIDENTABILIDAD

La accidentabilidad como un elemento del ambiente, estará relacionada de la siguiente manera:

Tabla 24: Impactos hacia la Accidentabilidad.

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
ACCIDENTABILIDAD	Instalación de Equipos y servicios.	Adverso No Significativo	SI
	Limpieza de instalaciones	Adverso No Significativo	SI
	Operación de la planta	Adverso No Significativo	SÍ
	Mantenimiento de instalaciones	Adverso No Significativo	SI
	Seguridad y vigilancia	Benéfico No Significativo	NO
	Manejo de residuos y fugas y derrames	Adverso No Significativo	SI

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

El impacto durante la etapa de instalación de la autoclave es considerado como Adverso No significativo y de magnitud no significativa, debido a que en esta etapa no se manejarán los residuos peligrosos y solo se instalará un equipo nuevo dentro de la nave industrial preexistente, y se conectará a la toma de corriente eléctrica. Por otra parte, durante la etapa de operación y mantenimiento, es considerado como Adverso No significativo, esto es, el manejo de los residuos peligrosos biológicos infecciosos, por su naturaleza, pueden generar un evento de derrame y/o accidente con una muy baja probabilidad de contaminación del suelo.

En el caso de la operación del proyecto los beneficios se verán claramente reflejados en el mejoramiento de la infraestructura para el manejo de los residuos biológico infecciosos, teniendo un impacto significativo.

La seguridad y vigilancia son un elemento de impacto benéfico, ya que las actividades preventivas y de respuesta rápida a emergencias siempre serán un elemento fundamental en la minimización de cualquier actividad que pueda generar un impacto negativo.

CONFLICTO VIAL

El conflicto vial se verá relacionado con las siguientes actividades:

Tabla 25: Impactos hacia la Accidentabilidad.

INDICADORES	ACTIVIDADES	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONFLICTO VIAL	Operación de la Planta	Adverso No Significativo	NO

Ya que nuestra empresa cuenta con autorizaciones para el acopio y transporte de residuos peligrosos y con la operación del sistema de tratamiento se amplían las actividades a realizar en conjunto con los servicios a ofrecer, es posible que el tránsito vehicular se vea incrementado, aunque no en forma considerable, por lo que se supone un efecto adverso no significativo.



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

En el caso de los residuos peligrosos industriales se describen en el punto II.2.1 inciso b) y los residuos peligroso biológico infecciosos en el punto II.2.1 inciso c).

Por lo anterior, los residuos peligrosos se generan prácticamente en todas las actividades humanas, inclusive en el hogar. Aunque, en el caso de los residuos químicos peligrosos, son los establecimientos industriales, comerciales y de servicios quienes generan los mayores volúmenes, mientras que los residuos biológico-infecciosos, se generan en mayor cantidad fuera de los establecimientos médicos o laboratorios, por el gran número de desechos contaminados que producen los individuos infectados o enfermos en sus hogares o en donde abandonen materiales que hayan entrado en contacto con su sangre (o esputo en el caso de individuos tuberculosos).

Es por las razones antes expuestas, que todos tenemos que conocer acerca de la peligrosidad y riesgo en el manejo de los residuos peligrosos de toda índole, así como saber qué medidas de protección se pueden adoptar para prevenir o reducir dicho riesgo.

Cabe resaltar que un residuo peligroso no necesariamente es un riesgo, si se maneja de forma segura y adecuada para prevenir las condiciones de exposición descritas previamente, con lo que el presente proyecto colaborara en la gestión ambiental de los Residuos Peligrosos Industriales y los Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos.

Componentes ambientales impactados y medidas de prevención o mitigación propuestas para los impactos identificados,

Los componentes ambientales impactados en el sistema y la propuesta de alternativas para la prevención y mitigación de los impactos identificados, se presentan en la siguiente sección.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VI.2.- Descripción de las medidas de mitigación.

VI.2.1 Calidad del Aire / Intensidad y Duración del Ruido.

Operación de la planta:

- Verificación antes del inicio de operaciones de la base de los equipos del Ininerador mediante Check List previo a operaciones

Instalación de Equipos y Servicio:

- Durante la descarga del equipo, realizar las maniobras necesarias con precaución para evitar que se hagan de manera correcta y adecuada a fin de evitar actividades que generen volúmenes de ruido imprevistos.

Operación de la Planta de Incineración;

- Llevar a cabo la determinación del nivel sonoro continuo equivalente, y de encontrar áreas de oportunidad, deberá analizarse la posibilidad de igualarlo o reducirlo con respecto a los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición, publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el 13 de Enero de 1995
- Implementar medidas de mantenimiento preventivo y correctivo de las fuentes generadoras de ruido con periodicidad establecida.
- Realizar las actividades aplicables que se mencionan en la NOM-011-STPS-1993, que establece las Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido, publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.) el 17 de Abril de 2002

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

VI. 2.2 Suelo (calidad fisicoquímica/contaminación del suelo/ derrames)

Limpieza de las instalaciones

- Prohibir y evitar que el agua que se utilice para el lavado y/o limpieza de las instalaciones sea derramada en suelo natural.

Áreas verdes

- Las áreas donde no se realicen obras, deberán quedar como sitios de áreas verdes.

Manejo de residuos

- Colocación de contenedores de residuos sólidos por tipo específico dentro de las instalaciones en lugares estratégicos debidamente rotulados y señalizados, a fin de evitar tener residuos sobre el suelo natural.
- Elaborar un programa de manejo y disposición de residuos sólidos, que deberá contener el manejo de los materiales de reuso y/o reciclables con empresas autorizadas para ello.
- Evitar el manejo de residuos peligrosos fuera de las áreas de proceso, así como depositar cualquier tipo de residuo contaminante, en el suelo natural.

Generación de residuos, fugas y/o derrames

- Establecer un programa de contingencias para el caso de contaminación del suelo derivada de fugas o derrames, especialmente de RP y RPBI's líquidos en el suelo.
- Prohibir y evitar la acumulación de residuos peligrosos sin empaque a suelo natural, fuera de las áreas de almacenamiento y/o proceso.

VI.2.3 Agua (Calidad del agua residual)

Demanda de agua en la operación y mantenimiento

- Reutilizar el agua de la caldera a fin de evitar el uso excesivo de agua para el mismo fin, ya que este no será contaminado, de acuerdo con las especificaciones técnicas del equipo de Incineración.

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

- El Incinerador, deberá estar sujeto a un programa de mantenimiento periódico y de evaluación a fin de asegurar su óptimo funcionamiento.
- Utilización del agua recolectada mediante el sistema de captación fluvial, sobre todo para los servicios de sanitarios, llevado un control de la captación y uso dentro de las instalaciones.

Limpeza de las instalaciones

- Evitar el uso indiscriminado del agua durante la realización de las actividades de limpieza a fin de utilizar solo la necesaria.

Fugas y/o Derrames.

- Realizar los análisis de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- Evitar la acumulación de residuos cerca de las canaletas de captación de líquidos de proceso que conducen a la cisterna de recuperación para evitar su azolve. Si esto ocurriera, establecer mecanismos de limpieza inmediata, para evitar el desbordamiento de las canaletas.
- Establecer un programa de contingencias para el caso de emisiones fuera de límites o descontroladas

VI.2.4 Seguridad, salud pública y accidentabilidad.

Operación de la planta

- El personal involucrado deberá contar con su registro ante el IMSS y utilizar el Equipo de Protección Personal.
- El personal deberá mantener limpias las áreas de trabajo y utilizar el equipo de protección personal asignado en función de las actividades que desarrolla.
- Establecer un programa de capacitación y adiestramiento permanente al personal, misma que tendrá que cubrir los siguientes aspectos:

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

- Aspectos técnicos en su área
 - Conocimiento de los materiales manejados en la planta, su manejo y posibles efectos.
 - Conocimiento del Plan de Emergencia para Atención a Contingencias.
 - Medidas de seguridad y utilización del equipo de protección personal por áreas
- Establecer y difundir los procedimientos para el manejo adecuado de los residuos peligrosos, dentro de las instalaciones, a fin de evitar derrames al suelo y agua.
 - La basura generada (residuos sólidos urbanos), deberá ser dispuesta en sitios apropiados. Para ello se designaran depósitos con tapa para evitar malos olores, separación de residuos y se deberá mantener limpio el sitio donde se ubiquen los contenedores
 - La instalación deberá contar con equipo de seguridad contra incendios (extintores) en todas las áreas de del proyecto. y las señalizaciones correspondientes en las instalaciones
 - El plan de emergencia para Atención a Contingencia deberá elaborarse en función de la naturaleza de las actividades y el proceso.
 - La limpieza de derrames de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos deberá realizarse siguiendo una serie de recomendaciones que a continuación se enlistan
 - Se identificarán los residuos derramados.
 - Importante: Si el derrame se identifica como grande (mayor de 200 lts) se deberá hacer uso del sistema recolector de rejillas y canaletas, misma que se conecta a la cisterna de recuperación.
 - El material absorbente se esparcirá inmediatamente sobre el área afectada y se dejara sobre el área afectada durante varios minutos. Para acelerar el proceso de absorción del material, se deberá frotar con una escoba (hacia delante y hacia atrás) sobre el área afectada, antes de barrerlo hacia el recogedor.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

- Llevar el material absorbente contaminado al incinerador y proceder a su tratamiento.
- Importante: Un mínimo de 50 kg. de material absorbente deberá estar disponible y de fácil acceso en caso de un derrame grande.

Es tipo del derrame por lo general involucrado a un camión de transporte, para lo cual el chofer deberá traer a bordo de su camión varios implementos para contener derrames.

Mantenimiento

- Todas las actividades de reparación y mantenimiento de la maquinaria y equipo durante las etapas del proyecto, se desarrollara por personal especializado. El Programa de Mantenimiento Preventivo, deberá incluir su calendarización, así como la calibración de los instrumentos de medición y control para evitar fallas, deberá contar con un Plan de Mantenimiento Correctivo para minimizar los tiempos de paro provocado por una falta inesperada.

VI.3 Impactos residuales

Un **"impacto residual"** es el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación sobre el impacto que fue evaluado negativamente en grado significativo y en caso específicos No Significativos pero que son relevantes en la operación.

VI.3.1 Componente ambiental agua

Se incrementará la demanda de agua en la zona, aunque de manera puntual, asimismo el uso de agua recolectada mediante el sistema fluvial para actividades de limpieza o en los sistemas de descargas de sanitarios permitirá que el impacto residual del suministro prácticamente no se presente.

Las aguas de proceso de limpieza serán reintegradas al mismo con lo cual se tendrá una descarga mínima por lo que su impacto residual es poco significativo

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VI.3.2 Componente ambiental ruido

La generación de ruido en la etapa de operación y mantenimiento, se reducirá después de implementar las medidas de mitigación propuestas, sin embargo, por la naturaleza de las actividades que se desarrollaran en el proyecto, se continuara con la generación de ruido, aunque este en menos escala dentro de los límites de la normatividad vigentes.

VI.3.3 Componente ambiental suelo

Los impactos residuales que se generaran al componente suelo, principalmente son debidos a que se trata de un parque industrial y la superficie del predio ya cuenta con una construcción y otra como área verde. La parte de la construcción modifica la permeabilidad del terreno, causando una afectación permanente al suelo misma que ambientalmente es discreta por su extensión y la condición actual del predio. La disminución del área natural será compensada con el mantenimiento y conservación del área verde que favorece la calidad ambiental en esta área.

VI.3.4 Componente ambiental aire

La calidad del aire se controla debido a que este proceso se eligió por ser una tecnología que cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de filtros que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles en Normas Nacionales e Internacionales

Cabe hacer mención que este es un impacto adverso no significativo debido a que no se excederán los límites máximos permisibles de las normas oficiales mexicanas e internacionales.

VI.3.5 Seguridad y Salud Pública

Prácticamente no se tendrán impactos residuales en este componente ambiental debido a que se compensarán los impactos residuales generados por seguridad, en forma previa y posterior al desarrollo del proyecto, mediante la creación de una capacitación permanente y la dotación y vigilancia de la aplicación correcta del mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VI.3.6 Componente ambiental flora y fauna

Prácticamente no se tendrá un impacto residual en este componente ambiental dado la naturaleza del sitio y las condiciones en que se desarrollara el proyecto, que compensan los impactos adversos con las áreas verdes que se conservan.

El proyecto compensará los impactos residuales generados por la fauna nociva, en forma previa y posterior al desarrollo del mismo, mediante la creación de una estructura para el manejo de los residuos no peligrosos y peligrosos evitando la formación de fauna nociva, donde las medidas correctivas para la rectificación y compensación de impactos, representan acciones contra la acumulación de las afectaciones y sus efectos residuales.



GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

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

La información aquí contenida, es para el uso exclusivo interno de GRUPO INMA RESIDUOS, S.A. DE C.V. Queda estrictamente prohibida su reproducción parcial o total, salvo autorización previa de la misma.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VII.1 Pronóstico del escenario

Se describen las alteraciones que se pueden esperar en el área de estudio en el momento en que concluya el proyecto de la planta de incineración de Residuos Peligrosos, tanto en las componentes del medio natural como en las del medio socioeconómico considerados en el análisis. El propósito de esta proyección es presentar una referencia integral sobre la conformación y características de los posibles escenarios medio ambientales resultantes, se en el área de influencia de la obra, a partir de los aspectos incluidos en el capítulo de caracterización ambiental del estudio.

Las obras del proyecto, originarán un escenario poco modificado a consecuencia de la asociación de los impactos con las características propias del sistema ambiental en el cual se inserta, asimismo, de acuerdo a la matriz de impacto se tiene impactos positivos en forma global lo que permite que el proyecto sea ambientalmente seguro. El diseño de los escenarios futuros corresponden a sin proyecto, con proyecto (largo plazo, más de 20 años).

El procedimiento definió la calidad del sistema ambiental, el cual considera los subsistemas natural, social y económico que involucran al Proyecto. Para ello, se consideran los componentes ambientales y los indicadores de impacto del sistema ambiental regional, definidos en la manifestación de impacto ambiental, mediante los cuales se determinaron expectativas a futuro de su evolución al desarrollarse el proyecto.

VII.1.1. Primer escenario sin proyecto.

La Calidad del Sistema Ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revela que los componentes uso y calidad de suelo, fauna y paisaje continuaran siendo afectados en este escenario futuro principalmente debido a que el predio no presenta vegetación alguna más que pasto. En el caso del componente socioeconómico, algunos impactos se consideran benéficos tan solo por la infraestructura del manejo de residuos peligrosos biológicos Infecciosos y residuos peligrosos industriales. Los procesos de cambio en el sistema ambiental están directamente vinculados con el uso de suelo del sitio, por su vocación industrial, por lo que los pronósticos para la conservación de la calidad ambiental del sistema son desfavorables, con una tendencia al deterioro sin alternativas inmediatas.

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

VII.1.2 Segundo escenario ejecutando el Proyecto.

La Calidad del Sistema Ambiental tomando en consideración la perturbación de cada componente y variable analizada, indica que el componente y variable que presentará mayor impacto es el SUELO; mientras que en el componente socioeconómico los impactos serán benéficos con el proyecto, mejorando la condición socioeconómica de la región por el incremento de la infraestructura para el manejo de los Residuos Peligrosos Biológicos Infecciosos y residuos peligrosos industriales, así como la generación de empleos permanentes.

El escenario con la ejecución del proyecto propone que las medidas de mitigación establecidas para el proyecto son suficientes para excluir, minimizar, rectificar, reducir y/o compensar los impactos identificados, contrarrestando los impactos causados por el desarrollo del mismo, evitando que el sistema ambiental de la zona de influencia del proyecto sufra algún deterioro.

El análisis para el escenario final (largo plazo), la Calidad del Sistema Ambiental, en relación con las perturbaciones generadas a los diferentes componentes y sus variables ambientales, no presenta valores indicativos de efectos perjudiciales de relevancia en el escenario final, por el contrario, los impactos favorables se manifestaran en algunos componentes y variables ambientales, especialmente el componente socioeconómico.

Cuando el proyecto opere a su capacidad de diseño y las medidas que se han identificado en el presente estudio, estén aplicadas, mismas que están propuestas para la prevención y mitigación de los impactos ambientales a generarse, se puede establecer el siguiente escenario:

Componente ambiental Suelo.

No se dispondrán residuos sólidos urbanos y/o de manejo especial al aire libre ya que se habilitaran recipientes con tapa para la recolección interna de las cenizas, que serán retirados y dispuestos para su posterior disposición en rellenos sanitarios.

El área verde se encuentra libre de contaminación por fugas o derrames de aceite, residuos peligrosos líquidos y/o sólidos, ya que estos se encontraran en las áreas de almacenamiento temporal establecido y acondicionadas para tal fin. La disposición de residuos se realizara de acuerdo a los volúmenes generados, a sitios autorizados de disposición final y/o tratados dentro

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

de la misma planta, como el caso del EPP y sólidos contaminados con RPBI. Ausencia de fauna nociva y malos olores por la paliación correcta de los procedimientos de manejo de residuos peligrosos industriales y de RPBI y operación de los procesos de incineración dentro del marco de calidad establecido.

VII.2 Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (PMVA).

El Programa de Monitoreo Ambiental, tiene como objetivo general evaluar y dar seguimiento a los cambios que puede sufrir el sistema ambiental, como resultado de la interacción con el desarrollo del proyecto. Asimismo, conocer en qué momento es necesario la implementación de acciones que permitan garantizar el cumplimiento de los límites máximos permitidos, o bien revertir las tendencias de variables que rebasen dichos valores.

Un objetivo importante del PMVA será la verificación de la eficacia de las acciones implementadas para la prevención y mitigación de impactos ambientales detectados, que permita la modificación de la calidad ambiental del sitio durante la vida útil del proyecto, incluyendo el establecimiento medidas alternativas de corrección de ser necesario.

Es importante señalar que para el Programa de Monitoreo y Vigilancia Ambiental (**PMVA**), se considera para la incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos, las emisiones a la atmosfera se encontraran dentro de los límites máximos permisibles y se realizara un muestreo cada 6 meses para verificar el cumplimiento Normativo Ambiental ante un laboratorio de ensayo certificado ante la Entidad Mexicana de Acreditación.

Las aguas de servicio serán evaluadas con la frecuencia que establezca la autoridad, con el objeto de detectar cualquier signo de deterioro de los parámetros físicos, químicos y biológicos y de esta manera plantear las alternativas para la solución de esta problemática.

Como parte de la filosofía operativa de la planta, es operar dentro del sistema de Administración de la Seguridad y Medio Ambiente (SASMA) que integrara todas y cada una de las medidas de prevención, control y mitigación ambiental requeridas y las incluidas en la manifestación de impacto ambiental.

Con lo anterior se intenta conocer el grado de eficiencia y eficacia de las acciones tomadas para la mitigación de impactos, y en su caso identificar las posibles modificaciones de estas medidas,

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

para ello es importante la documentación de todos los aspectos, asignado al responsable técnico como el coordinador de la conducción de las actividades ambientales del proyecto, el cual estará involucrado en la operación de la planta de tratamiento y la implementación del SASMA para asegurar el cumplimiento y eficacia de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas.

Para ello, será necesaria la capacitación a todo el personal que permita alcanzar el nivel de conocimientos para el cumplimiento y vigilancia de las medidas indicadas, así como de los procesos o procedimientos de respuesta ante contingencias ambientales.

La planta deberá implementar las medidas necesarias que permitan vigilar que los operadores cumplan las acciones de prevención y mitigación propuestas en la presente manifestación y como acción preventiva no se permitirá el ingreso a las instalaciones a la persona que no utilice el equipo de protección personal y en caso de los visitantes que no estén acompañados por personal propio de la empresa.

Las actividades de la operación de la planta, generan impactos ambientales directos o indirectos, que se pueden prevenir, y cuando no es posible se aplican las medidas de mitigación o corrección, cuando se afecta algún factor ambiental, para evitar un impacto mayor.

La mitigación de impactos implica costos o desembolsos por parte de la empresa, por lo que se busca evitar producirlos, mediante el presente documento se trata de reducir los daños que pueda producir.

Para la identificación de los impactos tanto adversos como benéficos, se recurre a un diagrama de red y una matriz de cribado, se utilizan a partir de las condiciones actuales, etapa cero y se proyectan por las diferentes etapas del proyecto con las modificaciones al escenario, observar cada una de ellas, permitirá programar medidas de corrección que mitiguen, compensen o restauren los daños, además valorar los efectos positivos, para magnificarlos en beneficio del entorno.

TABLA 26 ACTIVIDADES A DESARROLLAR

M= MANTENIMIENTO O= OPERACIÓN

Medidas	Etapas del proyecto
Suelo	
El tránsito de los vehículos y el transporte de los residuos durante la operación de la planta, se harán dentro de los caminos existentes.	M
En caso de derrame accidental de algún combustible, se deberá evitar su expansión, removiendo la parte afectada para que posteriormente se le de tratamiento pertinente o se deseche, siguiendo los lineamientos establecidos en la NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.	O, M
Agua	
Para el lavado de equipos y de las unidades donde se transportan los residuos peligrosos se hará en pisos recubiertos con concreto y las aguas son conducidas a cárcamos para su captación y posterior vertido al alcantarillado municipal.	O, M
Biodiversidad	
Flora	
Ya que no existe flora silvestre en el área destinada para el desarrollo del proyecto. No se tienen actividades contempladas.	----
Fauna	
Ya que no existe flora silvestre en el área destinada para el desarrollo del proyecto. No se tienen actividades contempladas.	-----
Generales	
Se llevarán a cabo inspecciones semanales con la finalidad de verificar el cumplimiento de las medidas propuestas en el presente estudio así como las condicionantes del resolutivo y otros, los resultados se reportarán en los informes correspondientes.	O, M
Se llevarán a cabo pláticas con el personal para el cuidado y protección del medio ambiente.	M
Se dispondrá de contenedores para los residuos para evitar la contaminación del suelo y agua y en general del entorno	O, M
Se tendrán en la obra los respectivos señalamientos restrictivos y preventivos. Asimismo, se tendrá personal encargado del señalamiento, vigilancia y protección.	

	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLÓGICOS.

VII.2 Conclusiones

De acuerdo a los estudios realizados y al objetivo del proyecto que es la Operación de Planta de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos, se puede establecer que el desarrollo del mismo no tendrá ningún efecto significativo adverso al medio ambiente, y permitirá contribuir a la cobertura de la creciente demanda del servicio de tratamiento de los residuos peligrosos.

Como conclusiones particulares se exponen las siguientes:

- El uso de suelo es acorde con la naturaleza del proyecto.
- El proyecto no altera el ecosistema existente en el predio ni sus alrededores.
- La evaluación de los impactos ambientales en las etapas de operación y mantenimiento no detecto eventos de consideración significativa.
- Las actividades de la operación de la planta no implican efectos adversos al medio natural, y contribuye a fortalecer la infraestructura existente para la incineración de Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre y patológicos
- El proyecto muestra bondades en el aspecto socioeconómico.
- Los impactos adversos en su mayoría son considerados como no significativos.
- Las medidas de mitigación aplicables aumentan la confiabilidad del proyecto.
- La operación de la planta contribuye a dar el servicio de Incineración de los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos clasificados como cultivos y cepas, objetos punzocortantes, no anatómicos, sangre

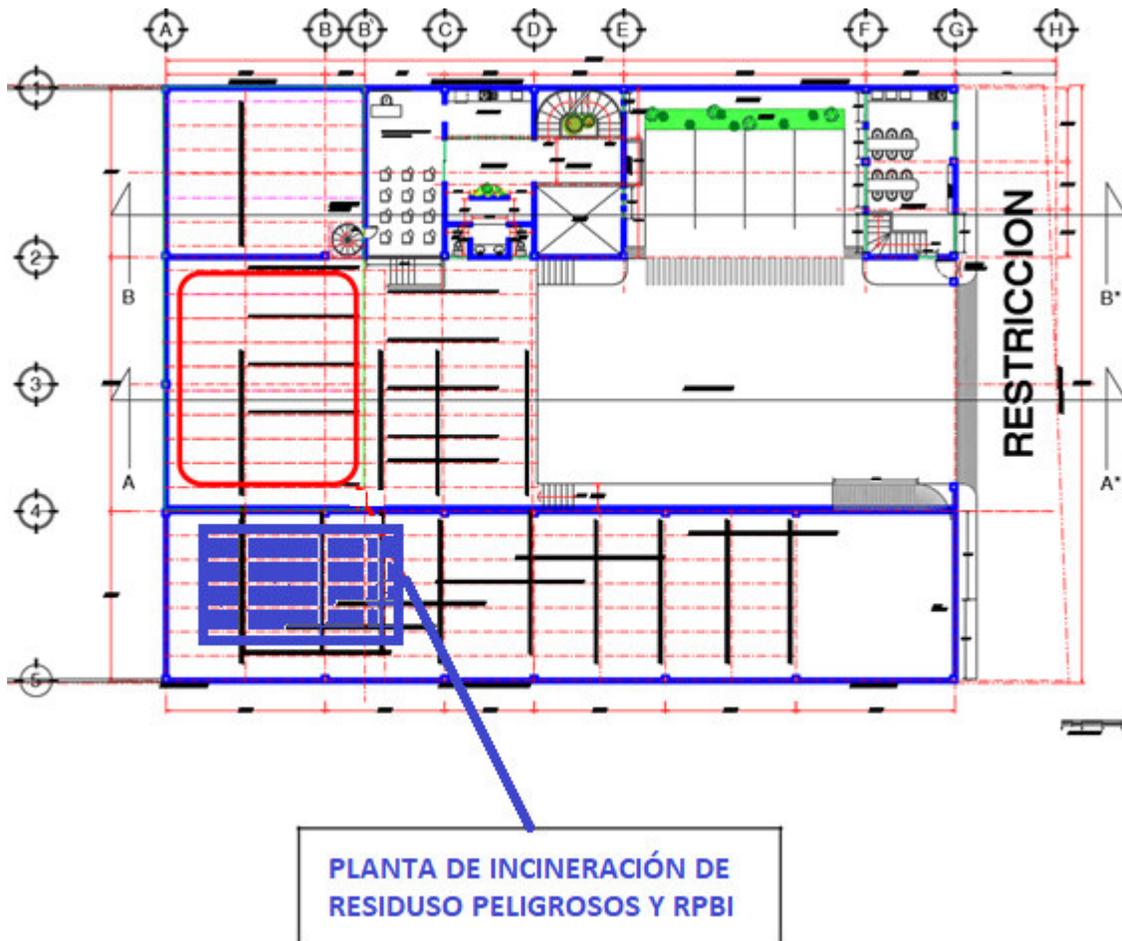
	GRUPO INMA RESIDUOS S.A. DE C.V.
	MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
	PROYECTO: OPERACIÓN DE PLANTA DE INCINERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS INDUSTRIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO INFECCIOSOS CLASIFICADOS COMO CULTIVOS Y CEPAS, OBJETOS PUNZOCORTANTES, NO ANATÓMICOS, SANGRE Y PATOLOGICOS.

y patológicos, minimizando la posibilidad de que estos sean dispuestos en lugares no apropiados con los riesgos que estas acciones involucran.

- La operación de la planta no altera la imagen urbana existente en la zona donde se encuentra instalada la nave industrial.
- El proceso es una tecnología que cuenta con dos sopletes, el primero es para incinerar los Residuos Peligrosos Industriales y Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos y el segundo es para reducir al máximo las emisiones a la atmosfera además de que cuenta con un sistema de limpieza que optimiza estos resultados, lo que nos permite no rebasar los límites máximos permisibles en Normas Nacionales e Internacionales

VIII. ANEXOS DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES

VIII.1 ANEXO 1 PLANO DE LOCALIZACIÓN



VIII.1.2 ANEXO 2 FOTOGRAFÍAS

