

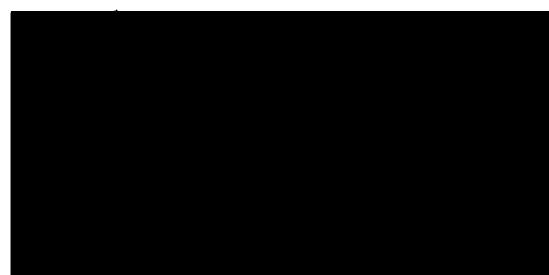
- I. **Área de quien clasifica:** Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Hidalgo.
- II. **Identificación del documento:** Versión Pública de la autorización en materia de impacto ambiental, oficio 133.02.02/0350.2016/163013.
- III. **Partes clasificadas:** Nombre correo electrónico, teléfono, domicilio y firma.
- IV. **Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en el tercer párrafo del artículo 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y la fracción I del artículo 113 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- V. **Razones y circunstancias que motivaron a la misma:** Por tratarse de información confidencial de datos personales concernientes a una persona física identificada o identifiable.
- VI. **Firma del titular:** C.P. Federico Vera Copca: 
- VII. **Fecha y número del acta de sesión del Comité donde se aprobó la versión publica:** Resolución 165/2017 en la sesión celebrada el 27 de abril de 2017.



Pachuca de Soto, Hidalgo a 28 de junio de 2016

Bitácora: 13/MP-0239/11/15; Clave: 13HI2015ED021

163013



Analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado **“Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica”**, promovido por [REDACTED] Representante Legal de la Persona Moral denominada **Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable**, que en lo sucesivo serán denominados como el **proyecto** y el **promovente**, respectivamente, a establecerse en un predio ubicado en la Localidad de Tepojaco, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo, y

RESULTANDO

- I. Que el día 26 de noviembre de 2015, el **promovente** ingresó en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Hidalgo, escrito sin fecha a través del cual presentó para su recepción, evaluación y resolución la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A; No incluye Actividad Altamente Riesgosa (MIA-P) para el **proyecto**, registrado con la clave: **13HI2015ED021**.
- II. El **promovente**, anexo a su solicitud, presentó copia simple del instrumento público de fecha 17 de diciembre de 2014, pasada ante la fe del Titular de la Notaría Número 246, del Distrito Federal, que contiene la constitución de la persona moral denominada **“Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable”**, inscrita en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio del Distrito Federal, en el folio mercantil electrónico número [REDACTED]
- III. Que con fecha 30 de noviembre de 2015, el **promovente** ingresó escrito sin fecha, con el cual presentó el extracto del **proyecto**, publicado en el periódico “El Sol de Hidalgo”, el lunes 30 de noviembre de 2015, específicamente en la página **11a**, dando cumplimiento al artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA). Dicha información se integró al expediente administrativo del proyecto, de conformidad con el artículo 26 fracción I del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- IV. Que el 03 de diciembre de 2015, en observancia a lo dispuesto en el artículo 34, primer párrafo de la LGEEPA, la SEMARNAT integró el expediente del **proyecto**.
- V. Que el 03 de diciembre de 2015, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 37 del REIA, la SEMARNAT publicó la separata número DGIRA/050/15 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), durante el periodo del 26 de noviembre al 02 de diciembre de 2015 y extemporáneos, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para que la SEMARNAT en uso de las atribuciones que le confiere los

“Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica”
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



artículos 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT, diera inicio al PEIA del **proyecto**.

- VI. Que el 03 de diciembre de 2015, conforme al artículo 34 primer párrafo de la LGEEPA, la SEMARNAT puso a disposición del público la **MIA-P del proyecto** en el ECC, ubicado en el primer piso de sus instalaciones, localizadas en Blvd. Everardo Márquez No. 612, colonia De los Maestros, C.P. 42092, Pachuca de Soto, Hidalgo, con el fin de que el **proyecto** pudiera ser consultado por cualquier persona.
- VII. En cumplimiento con lo dispuesto en el artículo 40 del REIA y transcurrido el plazo de diez días contados a partir de la publicación en la Gaceta Ecológica, de los listados de las manifestaciones de impacto ambiental y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la SEPARATA número DGIRA/050/15, de la Gaceta Ecológica, el 03 de diciembre de 2015; no se recibió solicitud alguna de consulta pública en relación al **proyecto**.

Con fundamento en los artículos 24 párrafos primero y segundo del REIA y 53, 54 y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), se solicitó opinión técnica a los Órganos Administrativos que se mencionan en los puntos que prosiguen; específicamente, del VIII al XXI.

- VIII. Que con oficios 133.02.02.0513.2015/153642, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0041.2016/160352, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica al Instituto Nacional de Ecología y Cambio climático (INECC), respecto a la tecnología a emplear en el **proyecto** y emisiones de gases de efecto invernadero previstas a generar por la incineración de residuos sólidos urbanos para la producción de energía eléctrica.
- IX. Que con oficios 133.02.02.0512.2015/153643, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0043.2016/160349, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Presidencia Municipal de Tizayuca, Hidalgo, en relación a la congruencia y viabilidad del **proyecto**, respecto al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca y su modificación de plazos y demás instrumentos u ordenamientos aplicables en materia de su competencia.
- X. Que con oficios 133.02.02.0511.2015/153644, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0040.2016/160350, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Energías Limpias de la Secretaría de Energía (SENER), en relación a la tecnología empleada para la generación de energía eléctrica, por la incineración de residuos sólidos urbanos.
- XI. Que con oficios 133.02.02.0510.2015/153645, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0039.2016/160333, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Energía y Actividades Extractivas (DGEAE), respecto a la tecnología que pretenden emplear para la generación de energía eléctrica, con la utilización de residuos sólidos urbanos.
- XII. Que con oficios 133.02.02.0509.2015/153646, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0038.2016/160322, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), respecto a las obras, actividades y a sus impactos ambientales identificados en la MIA-P, así como las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuesta para el **proyecto**.



163013 Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

- XIII. Que con oficio número 133.02.02.0519.2015/153648, de fecha 07 de diciembre de 2015, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Ordenamiento Territorial y Atención de Zonas de Riesgo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), en relación a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con respecto a los programas de ordenamiento aplicables a la zona del **proyecto**.
- XIV. Que con oficios 133.02.02.0514.2015/153641, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0037.2016/160332, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS), en relación a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con los instrumentos u ordenamientos ecológicos territoriales aplicables en la zona del **proyecto**, tanto regional como municipal.
- XV. Que con oficio número 133.02.02.0505.2015/153637, de fecha 07 de diciembre de 2015, se solicitó opinión técnica a la Secretaría de Obras Públicas y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo (SOPyOT), en relación a la congruencia y viabilidad del **proyecto** respecto de los programas de ordenamiento ecológico y urbano aplicables a la zona del **proyecto**.
- XVI. Que con oficio número 133.02.02.0517.2015/153639, de fecha 07 de diciembre de 2015, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR), en relación a la utilización de sustancias altamente riesgosas, que se prevén sean utilizadas durante la operación de la planta de cogeneración de energía eléctrica, a partir del uso de residuos sólidos urbanos.
- XVII. Que con oficios 133.02.02.0516.2015/153640, de fecha 07 de diciembre de 2015 y 133.02.02.0042.2016/160351, de fecha 08 de febrero de 2016, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Políticas para el Cambio Climático (DGPCC), respecto a las emisiones de gases de efecto invernadero, que se prevé sean generados por la incineración de residuos sólidos urbanos para generación de energía eléctrica.
- XVIII. Que con oficio número 133.02.02.0518.2015/153638, de fecha 07 de diciembre de 2015, se solicitó opinión técnica a la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire y Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (DGGCARETC), en relación a la tecnología que pretenden utilizar para el **proyecto**, la emisión de contaminantes a la atmósfera y de las medidas de compensación propuestas.
- XIX. Que con oficio número 133.02.02.0508.2015/153636, de fecha 07 de diciembre de 2015, se solicitó opinión técnica a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Gobierno del Estado de Hidalgo (SEMARNATH), en relación a la congruencia y viabilidad del **proyecto** con los instrumentos u ordenamientos ecológicos territoriales aplicables en la zona del **proyecto**, tanto regional como municipal, asimismo, por los impactos potenciales sobre los elementos agua, suelo, vegetación y aire, mismos que serían afectados por el establecimiento y operación de la planta de cogeneración de energía eléctrica.
- XX. Que con oficio número 133.02.02.0001.2016/160046, de fecha 08 de enero de 2016, se solicitó a la Coordinación General Jurídica de Gobierno del Estado de Hidalgo, el documento de aprobación por parte del Ejecutivo Estatal, de la modificación de plazos de uso de suelo en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo.
- XXI. Que con oficio número 133.02.02.0002.2016/160047, de fecha 08 de enero de 2016, se solicitó a la SOPyOT, el documento de aprobación por parte del Ejecutivo Estatal, de la modificación de plazos



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

de uso de suelo en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo.

En los puntos que prosiguen, propiamente del XXII al XXXIV y XXXVI y XXXVII, se recibieron en el ECC de la Delegación Federal de la SEMARNAT en Hidalgo, los siguientes documentos:

XXII. Que el 12 de enero de 2016, se recibió el oficio número SEMARNATH/DGPyCC/DNA/006/2016, de fecha 08 de enero de 2016, mediante el cual la SEMARNATH, da respuesta al oficio 133.02.02.0508.2015/153636, de fecha 07 de diciembre de 2015; dicha Secretaría informa, que el **promovente** solicitó a esa dependencia estatal, autorización por excepción para la Incineración de Residuos Sólidos Urbanos para la Cogeneración de Energía Eléctrica; misma que fue otorgada mediante oficio numero SEMARNATH/DGPyCC/DNA/8697/2015, de fecha 14 de diciembre de 2015.

Asimismo hace del conocimiento de esta Unidad Administrativa, que de acuerdo con las coordenadas presentadas por el **promovente**, el **proyecto** se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 555 del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca Tizayuca, publicado el 10 de febrero de 2014 en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo; por lo tanto, identifica que el **proyecto**, es un **proyecto** de infraestructura; el cual, es un uso compatible con dicho ordenamiento.

De la misma manera informa que el municipio de Tizayuca, Hidalgo, publicó con fecha 9 de septiembre de 2013, su Programa de Desarrollo Urbano Municipal, el cual se modificó a través de la Resolución Administrativa sobre dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos de Uso de Suelo en el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo, de fecha 14 de octubre de 2015 y publicado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo, el 26 de octubre de 2015; por lo que considera, que el **proyecto** es congruente y viable.

XXIII. Que el 14 de enero de 2016, se recibió el oficio DGGIMAR.710/009821, de fecha 18 de diciembre de 2015, mediante el cual la DGGIMAR da respuesta al oficio 133.02.02.0517.2015/153639, de fecha 07 de diciembre de 2015; dicha Dirección informa, que no es de su competencia, en virtud de ser un **proyecto** y no una planta en operación; por lo tanto, la envía a la DGIRA para su opinión.

XXIV. Que el 19 de enero de 2016, el C. Saúl Alvarado López, Contador General de la Empresa **Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable**, ingresó escrito de la misma fecha, mediante el cual presentó la autorización por excepción para la Incineración de Residuos Sólidos Urbanos para la Cogeneración de Energía Eléctrica, en favor del **promovente**, emitida por la SEMARNATH, con oficio SEMARNATH/DGPyCC/DNA/8697/2015, de fecha 14 de diciembre de 2015.

XXV. Que el 27 de enero de 2016, se recibió el oficio número II.-213.-DGOTAZR/DGAGO/007/2016, de fecha 08 de enero de 2016, mediante el cual la Dirección General Adjunta de Gestión con Organizaciones de la SEDATU, da respuesta al oficio 133.02.02.0519.2015/153643, de fecha 07 de diciembre de 2015, señalando que la Dirección General de Desarrollo Urbano, Suelo y Vivienda (DGDUSV), opina que el **proyecto** es compatible con el uso de suelo solicitado y es procedente con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca 2013, en cuanto al uso de suelo definido para el área del **proyecto**.

XXVI. Que el 27 de enero de 2016, se recibió el oficio DGGCARETC.715/DRIRETC.-00008, de fecha 20 de enero de 2016, mediante el cual la DGGCARETC, da respuesta al oficio 133.02.02.0518.2015/153638, de fecha 07 de diciembre de 2105, e informa que el **proyecto** no requiere ante la Federación en materia de atmósfera, ninguna autorización para la operación y

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable

Página 4 de 45



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

funcionamiento, conforme al artículo 17 Bis del Reglamento de la LGEEPA en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, y deberá sujetarse a la normatividad y legislación local vigente.

- XXVII. Que el 12 de febrero de 2016, se recibió el oficio número SEMARNATH/DGPyCC/DNA/050/2016, de fecha 26 de enero de 2016, mediante el cual la SEMARNATH, en alcance al oficio SEMARNATH/DGPyCC/DNA/006/2016, de fecha 08 de enero de 2016 informa; que se modificaron los planos E01 "Polígonos de Actuación"; E03 Estrategias de Plazos"; E06 "Zonificación Secundaria" y E07 "Estrategia de Desarrollo Económico", pertenecientes al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo; manteniendo el uso de suelo Actual industrial y modifica la temporalidad, quedando el **proyecto** dentro del polígono de desarrollo a "Corto Plazo 2013-2018"; concluye, que de la estricta y sistemática interpretación de la normatividad existente en el estado y que toda vez que debe existir congruencia entre los instrumentos de planeación territorial y de política ambiental, esa Secretaría reconoce que la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 555 es compatible con el uso Industrial.
- XXVIII. Que el 15 de febrero de 2016, se recibió el oficio número CGJ/101/2016, de fecha 11 de febrero de 2016, mediante el cual la Coordinación General Jurídica del Gobierno del Estado de Hidalgo, da respuesta al oficio 133.02.02.0001.2016/160046, de fecha 08 de enero de 2016, anexando el Dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos de Uso de Suelo del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo.
- XXIX. Que el 17 de febrero de 2016, se recibió el oficio número SSOT/086/2016, de fecha 16 de febrero de 2016, mediante el cual SOPyOT da respuesta al oficio 133.02.02.0002.2016/160047, de fecha 08 de enero de 2016; y envía el Dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos de Uso de Suelo del Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo.
- XXX. Que el 19 de febrero de 2016, se recibió el oficio número DGEL/211/219/2016, de fecha 15 de febrero de 2016, mediante el cual la Dirección General de Energías Limpias de la SENER, da respuesta a los oficios 133.02.02.0511.2015/153644 y 133.02.02.0040.2016/160350; e informa, que no está facultada para validar tecnologías y tampoco puede emitir opiniones técnicas sobre proyectos de energía eléctrica.
- XXXI. Que el 24 de febrero de 2016, se recibió el oficio número RJJ.200.0079, de fecha 22 de febrero de 2016, mediante el cual el INECC da respuesta a los oficios 133.02.02.0513.2015/153642 y 133.02.02.0041.2016, respecto de la tecnología que ha sido utilizada en diferentes partes del mundo, y manifiesta que la tecnología de "Parrillas móviles", ha tenido resultados satisfactorios. Asimismo recomienda que los precipitadores y filtros de tela operen a menos de 200°C, para disminuir la formación de dioxinas y furanos, y que sigan las recomendaciones del Convenio de Estocolmo en materia de Control de emisiones para evitar la liberación de Contaminantes Orgánicos Persistentes.
- XXXII. Que el 24 de febrero de 2016, se recibió el oficio número DGEAE/014/2015, de fecha 16 de febrero de 2016, mediante el cual la DGEAE, da respuesta al oficio 133.02.02.039.2016/160333, e informa, que no es competente en materia de residuos sólidos urbanos.
- XXXIII. Que el 24 de febrero de 2016, se recibió el oficio SGPA/DGIRA/DG/10258, de fecha 18 de febrero de 2016, mediante el cual la DGIRA da respuesta al oficio 133.02.02.0509.2015/153646, de fecha 07 de diciembre de 2015, comunica que identificó incongruencias e insuficiencia de información, determinando que es necesaria la presentación de información adicional; asimismo, observa que de acuerdo a lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** es competencia federal, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II de la LGEEPA y 5 inciso k) fracción IV de su REIA.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



- XXXIV. Que el 24 de febrero de 2016, se recibió el oficio DGPAIRS/413/0130/2016, del mismo día, mediante el cual la DGPAIRS da respuesta al oficio 133.02.02.0514.2015/153641, de fecha 07 de diciembre de 2015, con el que concluye que el uso industrial esta explícitamente restringido en la UGA 555 del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Valle Pachuca Tizayuca y el **proyecto** no es congruente con los ordenamientos ecológicos territoriales vigentes en su conjunto. Sin embargo también establece que será la SEMARNATH, a la que le corresponde resolver la inconsistencia producida por la actualización del POETRVPT de 2014, en la UGA 555, con apego en lo establecido en su legislación ambiental.
- XXXV. Que el 25 de febrero de 2016, mediante oficio 133.02.02.0072.2016/160515, de fecha 24 de febrero de 2016, se solicitó al **promovente** información adicional, como resultado de la revisión y análisis del contenido de la MIA-P; de acuerdo a lo previsto en los artículos 35 Bis de la LGEEPA y 22 de su REIA; en virtud de que la información presentada en la MIA-P del **proyecto**, presentó incongruencias e insuficiencias que impiden a esta autoridad evaluar el **proyecto**, otorgándole para tal efecto un plazo de 60 días hábiles.
- XXXVI. Que el 09 de marzo de 2016, se recibió el oficio 117/SOPM/2016, de fecha 29 de febrero de 2016, mediante el cual la Presidencia Municipal de Tizayuca, Hidalgo, da respuesta al oficio 133.02.02.0512.2015/153643, de fecha 07 de diciembre de 2015 y señala que no existe objeción alguna para el desarrollo del **proyecto**.
- XXXVII. Que el 23 de marzo de 2016, se recibió el escrito sin fecha, por medio del cual el **promovente**, ingresó **información adicional** solicitada para el **proyecto**, conforme a lo requerido en el resultando XXXV. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción I del **REIA**.
- XXXVIII. Que el 04 de abril de 2016, se notificó al **promovente**, el Acuerdo de Ampliación de Plazo, mediante oficio 133.01.01.UJ103/2016, de fecha 31 de marzo de 2016, toda vez que de acuerdo a la complejidad y dimensiones del proyecto, se justifica ampliar el plazo en términos de los artículos 35bis, párrafo tercero de la LGEEPA y 46 fracción II de su REIA.
- XXXIX. Que con oficios número 133.02.02.0168.2016/161287, de fecha 27 de abril de 2016 y 133.02.02.0256.2016/161668, de fecha 16 de mayo de 2016, se solicitó opinión técnica a la DGIRA en relación a la información adicional presentada por el **promovente**, señalada en el resultando XXXVII.
- XL. Que con oficios número 133.02.02.0170.2016/161288, de fecha 27 de abril de 2016, y 133.02.02.0255.2016/161667, de fecha 16 de mayo de 2016 se solicitó opinión técnica a la DGGCARETC, en relación a la información adicional presentada por el **promovente**, señalada en el resultando XXXVII.
- XLI. Que con oficio número 133.02.02.0254.2016/161664 de fecha 16 de mayo de 2016, se solicitó opinión técnica a la DGPAIRS, en relación al análisis realizado por la SEMARNATH, respecto de la congruencia y viabilidad del **proyecto** con los instrumentos u ordenamientos ecológicos territoriales aplicables en la zona del **proyecto**, tanto regional como municipal.
- XLII. Que el 23 de mayo de 2016, se recibió el oficio DGGCARETC.715/DRIETC/L.-00024, de fecha 19 de mayo de 2016, mediante el cual la DGGCARETC, da respuesta a los oficios 133.02.02.0170.2016/161288, de fecha 27 de abril de 2016, y 133.02.02.0255.2016/161667, de fecha 16 de mayo de 2016 y emite observaciones técnicas y legales.



- XLIII.** Que el 30 de mayo de 2016, se recibió el oficio SGPA/DGIRA/DG/03438, de fecha 19 de mayo de 2016, mediante el cual la DGIRA da respuesta al oficio 133.02.02.0168.2016/161288, de fecha 27 de abril de 2016, y determina que esta Delegación Federal cuenta con los elementos para dictaminar lo procedente.
- XLIV.** Que el 30 de mayo de 2016, se recibió el oficio SGPA/DGIRA/DG/03639, de fecha 26 de mayo de 2016, mediante el cual la DGIRA da respuesta al oficio 133.02.02.0256.2016/161668, de fecha 16 de mayo de 2016, y comunica que fue emitida la respuesta al oficio 133.02.02.0168.2016/161288.

C O N S I D E R A N D O

1. Que la SEMARNAT, es competente para evaluar y resolver la **MIA-P del proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos: 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5, fracciones II y X, 28 primer párrafo, fracción II, 35 párrafos primero, segundo y último de la LGEEPA; 2, 3 fracción IX, XIII y XIV, 4 fracciones I, III, VII, 5 inciso K), fracción IV del REIA; y 2 fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX, inciso c), del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que por la descripción y características de las actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de actividades relativas a la industria eléctrica, específicamente por la planta de cogeneración mayor a 3 MW, conforme a los dispuesto en los artículos 28 fracción II de la LGEEPA y 5º inciso K), fracción IV de su REIA.
3. Que el PEIA, es el mecanismo previsto en el Capítulo IV, Sección V, de la LGEEPA, mediante el cual la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades del **proyecto**, que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este objetivo, el **promovente** presentó una **MIA**, en su modalidad particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA.
4. Que de conformidad con el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, que establece que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días, contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la a SEPARATA número 050/2015, de la Gaceta Ecológica del 03 de diciembre de 2015, se tiene que durante el plazo señalado no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento con lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la **MIA-P**, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la misma, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo esta Unidad Administrativa Federal se sujetó a lo que establecen los ordenamientos legales antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resultaron aplicables; asimismo, se evaluaron los posibles efectos de las obras o actividades en el ecosistema en el que se encuentra, considerando el conjunto de los elementos que lo conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/
163013

que esta Delegación Federal procedió a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA**, para tales efectos.

- Que la SEMARNAT, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículos 17 y 35 de la LGEEPA, se sujetó a lo establecido en los instrumentos de política ambiental, de conformidad con esta Ley, que señala que se deberán observar los lineamientos de política ambiental que establezcan el Plan Nacional de Desarrollo y los programas correspondientes, tales como el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETEH), Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca-Tizayuca (POETRVT) y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca (PMDUOTT), que tienen por objeto regular o inducir el uso de suelo y actividades productivas, así como la protección al ambiente y la preservación y aprovechamiento sustentable de los recursos y elementos naturales, a partir del análisis en el deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos, y específicamente las acciones de los particulares en los campos económico y social.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

- De acuerdo con lo dispuesto por la fracción II, del artículo 12 del REIA, el **promovente**, conforme a la información presentada en la **MIA-P** e información adicional, manifestó que el **proyecto** sometido al PEIA, es para una planta de cogeneración eléctrica, consiste en lo siguiente:

"La instalación, operación, mantenimiento y abandono, en un predio de 100,000.215 metros cuadrados, propiedad de Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México (VALORSUM); de una planta industrial de energía por medio de vapor para dar energía a la turbina de vapor y dirigirla al generador eléctrico produciendo energía de 55MW (455,000 megawatt horas por año aproximadamente) para autoconsumo y para venta a las comunidades aledañas"

Descripción del proceso de generación de energía eléctrica.

El proceso inicia con la conducción de 209.5 ton/hr de vapor seco, proveniente de los hornos. Ese vapor se encuentra aproximadamente a 443 °C y 900 psig, recorre 100 metros hasta llegar a la turbina de vapor acoplada a un generador accionado para entregar 55.81 MW. Es de tipo síncrono continuo de 61,522 KVA con características de potencia de 13.8KV, 3 fases, 60 Hertz y 2,574 de corriente a plena carga.

Bajo operación y condiciones normales, el voltaje en el sistema de 13.8KV fluye desde el generador al interruptor principal. El voltaje fluye a través del interruptor hacia el transformador principal y se eleva a 230KV para ser transmitido a una subestación eléctrica de maniobras que se encuentra a aproximadamente 4.8 Km de la planta.

La Subestación Eléctrica (SE) contará con tres bahías y alimentadores en arreglo de cuadro de maniobras en "anillo" que permitirá su posterior crecimiento, para apertura de la Línea de Transmisión (L.T.) Tizayuca-93830-Tecamac y la interconexión de la Central Eléctrica; en la División de Distribución Valle de México Norte, Zona Ecatepec.

La SE deberá disponer del arreglo de barras calibre superior a dos por fase (calibre ACSR 1113 MCM) y equipo conforme a los estándares establecidos por la CFE para instalaciones similares en 230 kV que permita dar un mantenimiento a cualquiera de los interruptores sin sacar de operación ningún elemento, ya sea LT o la Central Eléctrica.

El sistema eléctrico de la planta consiste en:

- Turbina de vapor y generador*

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



- Subestación de 230KV/13.8KV
- Interruptor de 13.8KV
- Interruptor de 4160KV
- Interruptor de 480KV
- Interruptor de 120V
- Controles asociados, transformadores y dispositivos de protección.

Los dispositivos de medición están montados en el panel del generador localizado en el cuarto de control. La disposición de datos es la siguiente:

- Amperes del generador
- Voltaje del generador
- Frecuencia del generador
- Watts del generador
- Varianzas del generador
- Temperatura del embobinado del generador
- Kilowatt hora del generador
- Factor de potencia
- Corriente de excitación
- Voltaje de excitación
- Relevador automático de sincronización, equipado con capacidades de acoplamiento de voltaje y frecuencia
- Selector de tres posiciones (auto-off-manual)

Incluye un sistema de sincronía manual en el panel de control del generador. El sistema consiste en un sincroscopio, luces indicadoras de sincronización, comprobación de sincronismo con dos auxiliares de bajo-voltaje que monitorean ambas, la sincronización automática y la manual y un dispositivo interruptor de cierre.

Los paneles separados para los PLC (Controlador Lógico Programable) están estratégicamente localizados en la instalación para el control del sistema de RDF (Combustible Derivado de Residuos), cenizas y alimentación de calderas.

El sistema eléctrico de la planta incluye un banco de baterías estacionario, un cargador y un panel de distribución de CD (Corriente Directa) el cual es usado primordialmente como una fuente de alimentación de corriente directa para la operación del interruptor así como el servicio de la bomba de lubricación de emergencia de la turbina.

Un sistema ininterrumpido de energía (UPS) está disponible para asegurar la energización continua del control de equipos críticos de proceso, instrumentación, comunicación y otros artículos necesarios que ofrecen una operación segura de la planta.

Los detalles del **proyecto** durante sus diferentes etapas de desarrollo, se muestran de la página 1 a la 32, del capítulo II de la MIA-P y en los apartados A y B de la información adicional.

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

8. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo dispuesto en la fracción III del Artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promovente** de incluir en la MIA-P la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia de impacto ambiental y en su caso, con la regulación sobre el uso del suelo.

*"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable*

**163013**

Tomando en cuenta que el **proyecto** se pretende establecer en la Localidad de Tepojaco, municipio de Tizayuca en el Estado de Hidalgo, se examinó que el sitio se encuentra regulado por los instrumentos jurídicos siguientes:

- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETEH).
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Valle Pachuca Tizayuca, Estado de Hidalgo (POETRVPT).
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Estado de Hidalgo (PMDUOTTH).

Al respecto, el **promovente**, de acuerdo con la información presentada en la **MIA-P** y en su información adicional manifestó lo siguiente:

“...VINCULACIÓN CON EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO TERRITORIAL DEL ESTADO DE HIDALGO”.

De acuerdo a la ubicación del sitio donde se pretende la Instalación y Operación de una Planta de Generación de Energía Eléctrica, se analizó en primer lugar con el Modelo de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (escala 1:250,000), el cual fue decretado en el Periódico Oficial del Estado de Hidalgo el día 02 de abril del 2001, bajo este término tenemos que el proyecto se localiza en dentro de la Unidad de Gestión Ambiental identificada como UGA III_Ag.

A continuación se describe el modelo de asignación de uso de suelo destacando la vinculación que tiene el modelo con respecto al proyecto que es objeto de este estudio.

UGA: III_Ag

Política Ambiental: Aprovechamiento

Definición de la política: Se aplica cuando el uso del suelo es congruente con su vocación natural. Se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de respeto a su integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funcionamiento de los sistemas, a lo que debe agregarse que la explotación de los recursos deberá ser útil a la sociedad y no impactar negativamente al ambiente.

El criterio de esta política es llevar a cabo una reorientación de la forma actual de aprovechamiento de los recursos naturales, más que un cambio en los usos, lo cual permitirá mantener la fertilidad de los suelos, evitar la erosión, aprovechar racionalmente el agua, reducir los niveles de contaminación y degradación de los suelos, las aguas y el aire y conservar e incrementar la cubierta vegetal entre otros aspectos.

Características de una Unidad de Gestión Ambiental: Dentro de un valle volcánico con altura media de 2,400 msnm, en una superficie de 1,038.4 km² de basaltos y vulcanitas, con matorral xerófilo y agricultura de temporal; los mantos freáticos que se localizan aquí forman parte de una reserva protegida como zona de veda rígida, desde el 21 de julio de 1954; se localizan dos ciudades importantes del Estado, Pachuca la capital y Tizayuca, que presentan una tasa de crecimiento y cambio de uso del suelo acelerado, influenciado por el eje de comunicación carretera principal entre la Ciudad de México y el Estado. Así mismo, se encuentra en parte de los municipios de: Tizayuca, Tolcayuca, Villa de Tezontepec, Zapotlán, Pachuca, Mineral de la Reforma, Epazoyucan, Singuilucan, Zempoala, Tlanalapa y Tepeapulco.

Para el caso específico de este proyecto tenemos los siguientes criterios ecológicos que se vinculan, así como su forma de atención y/o mitigación con la finalidad de poder dar cumplimiento al desarrollo del mismo.

“Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica”

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable

**Industria (In)**

1. Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Forma de Atención	Para el caso de este apartado se realiza el presente estudio, con lo cual se da cumplimiento al mismo.
--------------------------	--

2. Las industrias que se establezcan deberán apegarse a la NOM-001-SEMARNAT y NOM-002-SEMARNAT.

Forma de Atención	Esta infraestructura de generación de energía eléctrica a través de residuos sólidos, aunque no está definida como una industria como tal, conforme a lo dispuesto en el desarrollo de este estudio se especifica el cumplimiento con esta normatividad.
--------------------------	--

3. Tanto en la etapa de planeación, diseño y construcción de obras destinadas para la industria, deberán incluirse previsiones adecuadas para minimizar los efectos adversos al ambiente, siguiendo la normatividad existente para cada caso particular (NOM-001-SEMARNAT).

Forma de Atención	En el desarrollo de este estudio se prevén las acciones de mitigación en cada una de las actividades del desarrollo de este proyecto siguiendo puntualmente la normatividad aplicable vigente para la adecuada operación de esta planta.
--------------------------	--

13. Previo al establecimiento de instalaciones industriales deberán rescatarse las especies vegetales nativas presentes en los predios donde se ubicarán las empresas. El o los sitios de reubicación deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de donde se extrajeron. La extracción, trasplante y la definición de las áreas de reubicación deberá hacerse bajo la coordinación de la empresa promotora, municipio, gobierno estatal y federal. Además, se promoverá la creación de un vivero, mediante el cual pueda compensarse la pérdida de especímenes que no puedan trasplantarse.

Forma de Atención	Como se ha definido en puntos anteriores y en el sistema ambiental el sitio donde se pretende desarrollar la construcción de esta planta generadora de energía está localizada en zona agrícola de temporal con cultivos anuales por lo que no presenta existencia de flora y fauna relevante o que se encuentre dentro de alguna categoría de la NOM-059-SEMARNAT; lo anterior se corroboró mediante visitas de campo al predio, así como, con la consulta de imágenes de satélite tipo SPOT.
--------------------------	--

16. No se permite la instalación de industrias fuera de los corredores y áreas destinados para éstas en el plan de desarrollo urbano.

Forma de Atención	Este proyecto cumple con el criterio toda vez que se pretende desarrollar dentro de zonas consideradas para el desarrollo de infraestructura e industria de conformidad con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del municipio de Tizayuca, Hgo.
--------------------------	---

19. Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas a la atmósfera por fuentes fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros establecidos en las normas ecológicas aplicables NOM-039-SEMARNAT, NOM-050-SEMARNAT, NOM-075-SEMARNAT, NOM-076-SEMARNAT y NOM-085-SEMARNAT.

Forma de Atención	Para el cumplimiento a este criterio, como se explica en el desarrollo del proceso, se tiene una fase de separación de residuos desde los lugares de origen que son las estaciones de transferencia, en donde se retiran los residuos de características peligrosos que puedan ocasionar un daño al medio ambiente como consecuencia de su incineración, así mismo se cuenta con la tecnología necesaria como son chimeneas, filtros e incineradores que permiten garantizar el cumplimiento de los parámetros que establecen las normas.
--------------------------	---

Equipamiento e infraestructura (Ei)

1. Los planes de desarrollo urbano deberán de considerar la instalación de sistemas eficientes de transporte colectivo, ciclopistas, calles peatonales, lineamientos ecológicos para la construcción de viviendas, áreas verdes con especies nativas, zonas de amortiguamiento en el entorno de las áreas de riesgo por fragilidad natural, las actividades peligrosas, el paso de ductos y gaseoductos, los rellenos sanitarios y otros elementos que pongan en peligro la salud, calidad ambiental o vida de la población, así mismo, la construcción de obras para prevenir estos riesgos.



Forma de Atención	<i>El proyecto en su proyecto ejecutivo contempla las acciones de mitigación y control, así como de cumplimiento a los efectos negativos al medio ambiente y de riesgo, considerándose esta planta de generación de energía eléctrica como sustentable. Por otra parte trae consigo beneficios a la población con el grave problema del manejo de los residuos sólidos y de salud pública.</i>
5. La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.	
Forma de Atención	<i>Para el caso de este apartado se realiza el presente estudio, con lo cual se da cumplimiento al mismo.</i>
7. Se promoverá el establecimiento de centros de acopio para el reciclaje de basura.	
Forma de Atención	<i>Aunque esta planta no tiene como principal objetivo el acopio ni reciclaje de basura, estos procesos son una parte fundamental en el desarrollo de esta planta, por lo que el proyecto está considerado para su impulso.</i>
10. Las instalaciones construidas para los fines autorizados, deberán contar con un programa de reducción, recolección y reciclaje de desechos sólidos.	
Forma de Atención	<i>Para la atención de este punto se reitera que durante el desarrollo de este estudio se definen específicamente los procesos adecuados para llevar a cabo este programa y dar cumplimiento.</i>
13. Las instalaciones para la disposición final de los desechos sólidos deberán apegarse a las especificaciones de la NOM-083- SEMARNAT.	
Forma de Atención	<i>Aunque no se trata de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos, se da cumplimiento específicamente a los 7 puntos principales que enuncia la NOM-083- SEMARNAT-2006, dando cumplimiento esta planta.</i>
19. El manejo de envases y empaques deberá cumplir lo dispuesto en el reglamento de la LGEEPA en materia de residuos peligrosos.	
Forma de Atención	<i>En el proceso de separación de los residuos sólidos urbanos se eliminan los envases y empaques que están considerados por la LGEEPA, evitando así su incineración y con ello dando cumplimiento a las condicionantes que en materia de ordenamiento ambiental aplican.</i>
60. Se promoverá la instalación de fuentes alternativas de energía.	
Forma de Atención	<i>Este proyecto es considerado como una fuente alternativa de energía eléctrica, por lo cual se debe de promover su desarrollo.</i>

VINCULACION CON LA ACTUALIZACION DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO TERRITORIAL DE LA REGION VALLE PACHUCA - TIZAYUCA

Cabe señalar que tenemos como antecedente de los instrumentos de carácter regional que el 21 de junio del año 2004 se decretó el programa de ordenamiento ecológico territorial de la región del valle Pachuca - Tizayuca, sin embargo, por el crecimiento acelerado que ha experimentado esta región del Estado de Hidalgo, se consideró necesario la actualización de dicho programa, el cual fue decretado el día 10 de febrero del 2014, siendo este el instrumento vigente en materia ambiental.

En base a lo anterior la Instalación y Operación de la Planta Generadora de Energía Eléctrica que es objeto de este estudio, se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental identificada con el número 555 "Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva" de acuerdo al siguiente mapa.

De acuerdo a su localización de este proyecto, aplica la siguiente ficha técnica de la UGA:



UGA 555	Aprovechamiento	Aprovechamiento agropecuario de actividades de temporal y ganadería extensiva

MODELO	Estrategias	E19,E20,E21,E22,E23,E29,E33,E36,E37,E38,E40,E41.
	Criterios ecológicos	Ac01,Ac02,Ac03,Ac04,Ac05,Ah03,Ah10,Ah12,Ah13,Ar02,At01,At02,At03,At04,At05,At06,At07,At08,At09,At10,At11,C001,Ga03,Ga04,Ga05,Ga07,Ga08,If01,If02,If03,If04,If05,If06,If07,In09.
	Usos compatibles	Agricultura de temporal,Ganadería,Acuacultura,Infraestructura.
	Usos incompatibles	Agricultura de riego,Forestal maderable,Forestal no maderable,Turismo,Industria,Asentamientos humanos.

Lineamiento ecológico: Aprovechar de manera sustentable la agricultura de temporal mejorando su productividad.

Política ambiental de aprovechamiento sustentable: Esta política se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente. Incluye las áreas con elevada aptitud productiva actual o potencial para varias actividades productivas, entre ellas el desarrollo urbano y las actividades agrícola, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales. Es importante especificar los criterios que regulan las actividades productivas con un enfoque de desarrollo sustentable. Se propone una reorientación de la forma actual de uso y aprovechamiento de los recursos naturales que propicie la diversificación y sustentabilidad y que no impacte negativamente el medio ambiente.

Usos de la unidad de gestión ambiental 555:

- **Compatible:** Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuacultura e Infraestructura.
- **Incompatible:** Agricultura de Riego, Forestal Maderable, Forestal No Maderable, Turismo, Industria y Asentamientos Humanos.

Asentamientos Humanos.

Para efecto del análisis de vinculación con este programa de carácter regional, se consideró como infraestructura de acuerdo a la siguiente definición:

Infraestructura: Aprovechamiento del territorio fuera de los centros de población se considera la construcción y operación de vías de comunicación de todo tipo, el establecimiento de acueductos, canales, oleoductos, poliductos, líneas de transmisión de todo tipo (energía, voz, datos y otras) antenas de transmisión de

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

comunicaciones, cárcamos y canalización de todo tipo, centros de readaptación social de todo tipo, instalaciones estratégicas para la seguridad nacional, campos de las fuerzas castrenses, sitios de disposición final de todo tipo de residuos, parques de tecnologías para el procesamiento de residuos de todo tipo, confinamientos de cualquier tipo y obras e instalaciones de carácter federal, estatal o municipal necesarias para el desarrollo sustentable de la región

Analisis de los criterios que aplican a este proyecto y su forma de atención y/o mitigación:

Infraestructura	
04	La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje.
Forma de Atención	Como se ha venido definiendo durante el desarrollo de este estudio el desarrollo de este proyecto no afectara directa ni indirectamente la cobertura vegetal, corredores biológicos y flujos hidrológicos, además la topografía del mismo es apropiada para el desarrollo de infraestructura.
05	El emplazamiento de infraestructura de ser posible, se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos y considerando la menor distancia entre los puntos de inicio y final de las obras, lo anterior con la finalidad de evitar la fragmentación de los ecosistemas presentes en el área y el cambio de uso de zonas agrícolas.
Forma de Atención	Este criterio se cumple pues la infraestructura que se tiene programada estará sobre el derecho de vía, por lo que se evitara la apertura, ampliación y/o modernización de nuevos caminos, sin embargo, este proyecto está programado construirse dentro de zonas aptas para el desarrollo de infraestructura e industria.
07	Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.
Forma de Atención	La planta de generación de energía eléctrica mediante la incineración de residuos sólidos urbanos, como uno de sus objetivos principales es la mitigación de los residuos sólidos urbanos, así mismo, por otra parte las características físicas del sitio permiten su adecuada instalación.
Industria 09	Se evitara el desarrollo de industria en zonas de alta producción agrícola.
Forma de Atención	Esta zona no es de alta productividad agrícola, sin embargo, este proyecto trata del desarrollo de infraestructura por lo que no es aplicable este criterio, sin embargo, es de vital importancia señalar que el programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento territorial considera este sitio para el desarrollo de infraestructura e industria.

III.16 Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca (PMDUOTT).

De acuerdo al Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca PMDUOTT, señala en su apartado V. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS en el numeral 1. MEDIO AMBIENTE como estrategia "El ahorro de recursos y energía; reduciendo costos de producción y consumo, así como garantizando su disponibilidad para usos futuros." Así es como el proyecto puede reducir el costo de producción y garantizar disponibilidad para usos futuros.

Mientras que en el apartado V. POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS en el numeral 3. ACTIVIDAD ECONÓMICA señala como política la de "Equilibrar, consolidar y mejorar el crecimiento industrial del municipio, encontrando aumentar el déficit de los equipamientos faltantes dentro del municipio, el ubicar y construir la infraestructura de vialidad, agua potable, drenaje y energía faltante. Equilibrar los usos industriales, proponer el crecimiento

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



ordenado de la Zona Industrial con los servicios necesarios para los transportistas." Siendo así que el presente proyecto ayudará a mejorar el crecimiento industrial del municipio en materia de energía faltante. Mientras que señala como estrategia la de "En el corto y mediano plazo se buscará mejorar la infraestructura necesaria para el crecimiento y consolidación de la zona industrial." Tomando en cuenta que el proyecto podrá servir como punto incentivo de atracción para nuevos proyectos industriales y volverlos más viables.

Señala el PMDUOTT, respecto a los residuos sólidos urbanos que se producen 85.7 ton /día de residuos domésticos. Los establos locales producen 1579 ton/día de estiércol. No existe en el municipio una cultura ni un sistema de separación de residuos o de reciclaje.

Las políticas, estrategias y acciones del PMDUOTT relacionadas con el presente Proyecto son las siguientes:

3. ACTIVIDAD ECONÓMICA

a. Política

Equilibrar, consolidar y mejorar el crecimiento industrial del municipio, encontrando aumentar el déficit de los equipamientos faltantes dentro del municipio, el ubicar y construir la infraestructura de vialidad, agua potable, drenaje y energía faltante. Equilibrar los usos industriales, proponer el crecimiento ordenado de la Zona Industrial con los servicios necesarios para los transportistas.

b. Estrategias. En el corto y mediano plazo se buscará mejorar la infraestructura necesaria para el crecimiento y consolidación de la zona industrial.

Acciones. Zonificación Zonificar claramente dentro del Programa las zonas con vocación industrial, las cuales tendrán las siguientes características: (Ver Mapa E07. Estrategia de Desarrollo Económico)

IND Industria Mediana y Ligera (no contaminante). Usos Generales: Industria. Podrá contener: instalación de todo tipo de industria ligera y mediana, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad; todo tipo de almacenes y bodegas de apoyo industrial, siempre que no represente un riesgo para la población y/o para el equilibrio ecológico de la ciudad. El lote mínimo será de 1000 m², y un frente de cuando menos de 15 m. Deberá de cumplir con los lineamientos de construcción, normas de estacionamiento y áreas de maniobras señaladas en el Reglamento de Zonificación y Usos del Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano para el Valle de Tizayuca.

Cabe destacar que el proyecto que se propone, se encuentra ubicada en una zona con uso industrial, en donde es factible la instalación de la planta para la generación de energía, por lo que se alinea absolutamente al PMDUOTT, a la vez que facilita el cumplimiento de objetivos, políticas, estrategias y acciones programáticas, al tratarse de una planta de valorización de residuos sólidos urbanos, que no solo los minimiza, sino que también inhibe la apertura de rellenos sanitarios a cielo abierto, que generan altas emisiones de gas metano. Asimismo contribuye a los aspectos regionales en cuanto a la creación de nuevos empleos, y pone a la vanguardia al municipio de Tizayuca en las políticas públicas relativas al debido manejo, separación y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Capítulo III

14. Respecto a la vinculación del proyecto con el Programa de Desarrollo Urbano, y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, presentar la vinculación con la Matriz de Compatibilidad y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, demostrando la viabilidad del proyecto.

MATRICES DE COMPATIBILIDAD DE USOS DE SUELO

Con la finalidad de corroborar la vinculación del proyecto con respecto a los programas de ordenamiento ecológico regionales y con el programa municipal de desarrollo urbano y ordenamiento territorial; se realizó un análisis de compatibilidad de usos de suelo basado en el método de matrices.

A efecto de conocer la compatibilidad de los usos de suelo propuestos en cada uno de los programas vinculados, se procedió a utilizar una metodología basada en la formulación de matrices ponderadas, en donde, se efectuó una serie de combinaciones entre los usos propuestos de cada programa, asignando el

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

valor más alto a los usos compatibles (3), un valor intermedio a los usos condicionados (2) y el valor más bajo a los usos incompatibles (1).

(...)

Los resultados obtenidos nos permiten nuevamente corroborar que el proyecto es congruente con los usos de suelo para Infraestructura e industria, confirmando así la orientación de la planta a los usos mencionados anteriormente.

Derivado de los resultados obtenidos, podemos determinar que la planta recae en los usos de Industria e Infraestructura, situación que permite evaluarlo con respecto al giro de estos usos de suelo contra los programas de planeación territorial.

Al respecto y como resultado del análisis de la información incluida en la **MIA-P** e información adicional, presentada por el **promovente**, esta Unidad Administrativa confirma y concuerda con lo expuesto por el promovente, que efectivamente el POETEH, el POETRVPT y el PMDUOTTH son aplicables a la zona del **proyecto**, tal como se describe a continuación:

A) El Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo (POETEH).

Se publicó el 2 de abril de 2001, en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo, con la finalidad de promover el desarrollo sustentable para la entidad, en concordancia con los principios planteados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la LGEEPA, la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Hidalgo y en otras leyes, decretos y regulaciones federales y estatales, habiéndose publicado el 16 de febrero de 2009, en el Órgano Oficial Estatal, el decreto que modifica los criterios ecológicos del programa de dicho ordenamiento ecológico territorial.

Considerando que el POETEH y su actualización, son el instrumento de política ambiental que se basa en el análisis sistemático y holístico de la relación sociedad-naturaleza que impulsa y fomenta el desarrollo ordenado del Estado y las actividades productivas para proteger y conservar el medio ambiente, del cual el **promovente** constató que le son aplicables para el proyecto la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) III, que cuenta con política ambiental de **Aprovechamiento**, la cual establece que "...se aplica en general cuando el uso de suelo es congruente con su vocación natural y se refiere al uso de los recursos naturales desde la perspectiva de respeto a su integridad funcional, capacidad de carga, regeneración y funcionamiento de los geosistemas, a lo que debe agregarse que la explotación de los recursos deberá ser útil a la sociedad y no impactar negativamente al ambiente..." Uso predominante: Agrícola; Uso compatible: Pecuario; Uso condicionado: Turismo alternativo, Ecológico, Urbano, Industrial, Infraestructura y Minero, en específico le aplican los criterios ecológicos de Industria y Equipamiento e Infraestructura In1, In5, In9, In16, E15, que establecen:

In1: Todo proyecto de obra que se pretenda desarrollar, deberá ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

In9: La industria deberá estar rodeada por barreras de 10 metros como mínimo de vegetación nativa como áreas de amortiguamiento.

In12: Las industrias que se pretendan asentar en esta zona, serán del tipo ligero que demanden bajos volúmenes de agua y que generen una mínima contaminación al aire. Asimismo, los procesos productivos tendrán un diseño que optimice el uso del agua a través de su tratamiento fisicoquímico y biológico y su posterior rehuso. En el caso de que empleen sustancias clasificadas como tóxicas y/o peligrosas deberán contar con la infraestructura necesaria para su almacenamiento, uso y disposición final.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



In16: No se permite la instalación de industrias fuera de los corredores y áreas destinados para éstas en el plan de desarrollo urbano

In19: Las emisiones de gases, humos, polvos y partículas suspendidas a la atmósfera por fuentes fijas y móviles deberán cumplir con los parámetros establecidos en las normas ecológicas aplicables

Ei5: La instalación de infraestructura estará sujeta a manifestación de impacto ambiental.

En referencia a lo anterior y de acuerdo a la revisión realizada a los criterios ecológicos directamente aplicables al **proyecto**, esta autoridad administrativa concluye que no existe restricción alguna que limite la operación del **proyecto**, en virtud de lo siguiente:

- El **Proyecto** da cumplimiento a lo señalado por los criterios In1 y Ei5 del POETEH, al someter a evaluación la **MIA-P** del **proyecto**.
- El **proyecto** no se contrapone con el criterio In9, toda vez que éste no restringe ni limita la instalación de plantas de cogeneración de energía eléctrica, asimismo en la **MIA-P**, manifiesta que realizará la reforestación de áreas verdes que servirán de amortiguamiento.
- El **proyecto** es coherente con el criterio In12, toda vez que el **promovente** manifiesta que la actividad generará una mínima contaminación al aire y no almacenara sustancias peligrosa; asimismo, que contará con la infraestructura necesaria para disminuir la emisión de contaminantes a la atmósfera y desarrollar infraestructura necesaria para contener los lixiviados que pudiera generar el almacenamiento de RSU, previo a su utilización o separación.
- El **proyecto** es coherente con el criterio In16, toda vez el predio donde se instalará el proyecto se ubica en la zona industrial de Tizayuca, Hidalgo, conforme lo indica el PMDUOTT.
- El **proyecto**, se encuentra instalado en un área previamente impactada por actividades antropogénicas ligadas al desarrollo agrícola, se localiza en la zona industrial del municipio, sin que ello implique el cambio de uso de suelo de terrenos forestales.
- No serán afectados ejemplares de flora y fauna de especies sujetas a alguna categoría de riesgo o endémicas, de acuerdo con lo que señala la norma oficial mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que se refiere a la "Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio –Lista de especies en riesgo", ya que se localiza en una superficie de uso agrícola, en la zona industrial del municipio, por lo que los componentes ambientales existentes han sido impactados anteriormente, actividades antropogénicas vinculadas al desarrollo agropecuario e industrial.

B) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Valle Pachuca Tizayuca, Estado de Hidalgo (POETRVPT).

Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo el 21 de junio de 2004 y actualizado el 10 de febrero de 2014, instrumento normativo que permite regular e inducir el uso de suelo y las actividades productivas a partir del análisis de la tendencias del deterioro y la potencialidades de aprovechamiento de los municipio de la Región Valle Pachuca Tizayuca, Estado de Hidalgo y lograr la protección y preservación del medio ambiente, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Debemos destacar el oficio número SEMARNATH/DGPyCC/DNA/006/2016, de fecha 08 de enero de 2016, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dependiente del Gobierno del Estado de Hidalgo (SEMARNATH), mediante el cual informa a esta Unidad Administrativa que otorgó al **promovente** la autorización por excepción para la Incineración de Residuos Sólidos Urbanos para

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



la Cogeneración de Energía Eléctrica, con el oficio número SEMARNATH/DGPyCC/DNA/8697/2015, de fecha 14 de diciembre de 2015. Asimismo, identificó que el **proyecto** encuadra dentro de la definición que establece el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Valle Pachuca Tizayuca (POETRVPT) para el concepto de **infraestructura**, catalogado como uso compatible con el POETRVPT.

Posteriormente, la misma Secretaría, mediante el oficio número SEMARNATH/DGPyCC/DNA/050/2016, de fecha 26 de enero de 2016, en alcance al oficio SEMARNATH/DGPyCC/DNA/006/2016, de fecha 08 de enero de 2016; informa que derivado de la estricta y sistemática interpretación de la normatividad existente en el estado y en razón de que debe existir congruencia entre los instrumentos de planeación territorial y de política ambiental, esa Secretaría reconoce que el proyecto es viable de desarrollar en la Unidad de Gestión Ambiental UGA 555.

Que el POETRVPT, establece en la tabla de definiciones "Los Usos del suelo aplicables a la Región Valle Pachuca – Tizayuca", conforme a lo siguiente:

Industrial: *Establecimiento de unidades de producción y transformación de materias primas tales como industrias, conjuntos, parques y ciudades industriales, se consideran todas las categorías desde micro hasta grandes industrias y desde industrias de tipo pesado a industria ligera.*

Infraestructura: *Aprovechamiento del territorio fuera de los centros de población se considera la construcción y operación de vías de comunicación de todo tipo, el establecimiento de acueductos, canales, oleoductos, poliductos, líneas de transmisión de todo tipo (energía, voz, datos y otras), antenas de transmisión de comunicaciones, cárcamos y canalización de todo tipo, centros de readaptación social de todo tipo, instalaciones estratégicas para la seguridad nacional, campos de las fuerzas castrenses, sitios de disposición final de todo tipo de residuos, parques de tecnologías para el procesamiento de residuos de todo tipo, confinamientos de cualquier tipo y obras e instalaciones de carácter federal, estatal o municipal necesarias para el desarrollo sustentable de la región.*

De lo anterior, considerando lo señalado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dependiente del Gobierno del Estado de Hidalgo (SEMARNATH), en los oficios SEMARNATH/DGPyCC/DNA/050/2016, de fecha 26 de enero de 2016 y SEMARNATH/DGPyCC/DNA/006/2016, de fecha 08 de enero de 2016, en los cuales dicha autoridad ambiental local considera que el **proyecto** encuadra en la definición de "Infraestructura", por considerarlo un "parque de tecnologías para el procesamiento de residuos de todo tipo"; en tal sentido, esta autoridad determina que el **proyecto** debe ser evaluado integralmente, atendiendo las características del mismo, en relación a las disposiciones legales, definiciones y conceptos establecidos en el programa que se analiza y demás normativas vigentes y aplicables.

Derivado de todo ello, con el apoyo del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se identificó que el **proyecto** se localiza en la **Unidad de Gestión Ambiental (UGA 555) con Política Ambiental de Aprovechamiento Sustentable** la cual "...se refiere a la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos...", y

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

Lineamiento Ecológico que señala: "...Aprovechar de manera sustentable la agricultura de temporal mejorando su productividad..."; contemplando como **Uso compatible**: Agricultura de Temporal, Ganadería, Acuacultura e Infraestructura; **Uso Incompatible**: Industrial, Agricultura de Riego, Turismo, Forestal No Maderable, Forestal No Maderable y Asentamientos humanos; señalando, en específico los criterios ecológicos de Infraestructura e Industria If01, If04, If07 e Ind09, que establecen:

- If01: *Se permitirá la instalación de infraestructura únicamente de disposición lineal evitando la reducción de zonas agrícolas en grandes proporciones y la promoción de nuevos centros de población.*
- If04: *La construcción de infraestructura deberá evitar la reducción de la cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos, la disminución de los servicios ecosistémicos y la fragmentación del paisaje.*
- If07: *Se permite el desarrollo de proyectos de infraestructura de acuerdo a las condiciones fisiográficas, morfológicas, topográficas, hidrogeológicas y de otro tipo que se requieran para el adecuado funcionamiento de cada una de ellos en particular; además de cumplir con los requerimientos y necesidades de la población o poblaciones cercanas al sitio de su establecimiento. Cualquier tipo de proyecto que pretenda construirse deberá cumplir con lo establecido en el marco normativo ambiental vigente.*
- Ind09: *Se evitará el desarrollo de industria en zonas de alta producción agrícola.*

En consecuencia, y de acuerdo a la revisión realizada por la SEMARNAT a los criterios ecológicos directamente aplicables al **proyecto**, se determina que no existe restricción alguna que limite la instalación de la planta de cogeneración eléctrica, en virtud de lo siguiente:

- **El Proyecto** da cumplimiento a lo señalado por el criterio If01 del POETRVPT, toda vez que la instalación de infraestructura no reduce zonas agrícolas y no promueve nuevos centros de población, en virtud de que la superficie propuesta está dentro de la zona industrial del municipio.
- **El Proyecto** da cumplimiento a lo señalado por el criterio If04 del POETRVPT, toda vez que de acuerdo a la información presentada por el **promovente**, el **proyecto** no implica la reducción de cobertura vegetal, la interrupción de corredores biológicos y flujos hidrológicos o la fragmentación del paisaje, toda vez que la superficie del predio es de uso agrícola y se encuentra previamente impactada por actividades ligadas a la actividad agrícola e industrial.
- **El proyecto** pretende dar cumplimiento al marco normativo ambiental vigente, y por lo tanto no se contrapone con el criterio If07 del POETRVPT, toda vez que el **promovente** presenta información en la que demuestra que dará cumplimiento al marco normativo, una vez obtenida la autorización de la **MIA-P** del **proyecto**.
- **El promovente** manifiesta que la superficie agrícola, no se considera como zona de alta producción agrícola, y por lo tanto al instalar la planta de cogeneración eléctrica, incluida como industria eléctrica, no se contraviene lo señalado por el criterio Ind09 del POETRVPT.

Esta Unidad Administrativa consideró la opinión emitida por la presidencia municipal de Tizayuca, relacionada en el Resultado XXXVI, en la que señala que no existe objeción alguna para el desarrollo del proyecto y manifiesta que mediante acta de asamblea de H. Ayuntamiento de Tizayuca, Hidalgo, de fecha 12 de octubre de 2015, se autorizó realizar la modificación de plazos de usos de suelo en el PMDUOTT, para el Polígono "A", área en la se encuentra ubicado el **proyecto**, con uso de suelo actual industrial.

De lo anterior y del análisis realizado por la SEMARNAT, se considera que existe congruencia en el **proyecto** y la política ambiental de aprovechamiento, toda vez que no se compromete la

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



biodiversidad del ecosistema, tomando en cuenta además, que el **proyecto** se ubica en un área catalogada como zona industrial del municipio. En este sentido, el **proyecto**, no contraviene con la finalidad del aprovechamiento sustentable establecido en la UGA.

C) PROGRAMA MUNICIPAL DE DESARROLLO URBANO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TIZAYUCA, ESTADO DE HIDALGO (PMDUOTT).

Publicado el 9 de septiembre de 2013 en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo; y el Dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos y Uso de Suelo, publicado en el mismo Órgano Oficial del estado de Hidalgo, el 26 de Octubre de 2015, con la finalidad de establecer de manera correlativa el ordenamiento urbano y ambiental en el territorio municipal; que procure la maximización y optima condición de vida de los habitantes de Tizayuca, en el presente y en el futuro inmediato, dada la dinámica de competencia y atracción de inversiones que apuntalen la economía y el progreso de los habitantes.

Como resultado de la revisión y análisis realizado por la SEMARNAT y la información exhibida por el **promovente**, así como de la Matriz de Compatibilidad y Usos del Suelo del PMDUOTT, el establecimiento de industrias en el área de aprovechamiento industrial (plano E07), de reserva industrial en zonas secundarias (plano E06), se encuentra permitido para industrias manufactureras tales como la industria mediana, sin embargo el PMDUOTT, considera dentro de la Estrategia de Plazos (plano E03), grandes polígonos de corto (2013-2018), mediano (2019-2029) y largo plazo (2030 – 2040) para su desarrollo.

De lo anterior y de acuerdo con las coordenadas geográficas e información presentada por el **promovente** en la MIA-P y del análisis realizado por la SEMARNAT, se observa que el predio donde se pretende establecer el **proyecto** se localiza dentro del polígono denominado como "Reserva Industrial", con una etapa de desarrollo de corto plazo al periodo 2013-2018, establecido en el PMDUOTT; por lo que es procedente su establecimiento, ya que no contraviene lo señalado en el Dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos y Uso de Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Hidalgo, con fecha 26 de Octubre de 2015.

Vale señalar, como antecedente, que el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Pachuca Tizayuca, publicado por primera vez en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado en el año 2004, si contemplaba y establecía regulaciones a la actividad industrial para el área donde se ubica el proyecto, en ese entonces dentro de la UGA 75. En concordancia, el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, prevé el uso industrial para desarrollo a largo plazo (2030-2040) en la zona donde se ubica el proyecto; pero ahora, con el Dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos y Uso de Suelo del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Hidalgo, con fecha 26 de Octubre de 2015, el **proyecto** se localiza dentro del polígono denominado de "Reserva Industrial", con una etapa de desarrollo de corto plazo al periodo 2013-2018.

Es así como la autoridad ambiental local y la autoridad municipal, resuelven la inconsistencia producida por la actualización del POETRVPT del año 2014 en la UGA 555, con apego a lo establecido en su legislación ambiental y demás disposiciones legales vigentes.

D) AREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Que conforme a las coordenadas geográficas proporcionadas por el **promovente** y a lo corroborado por esta Delegación Federal, en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



Ambiental (SIGEIA), el **proyecto** no se ubica dentro de ningún Área Natural Protegida de competencia federal o estatal, o en Regiones Terrestres Prioritarias, ni en Áreas Protegidas para la Conservación o Protección de las Aves o Flora Silvestre, por lo tanto no será necesario evaluar aspectos ambientales ligados a estas áreas.

E) NORMAS OFICIALES MEXICANAS.

En cuanto a las **Normas Oficiales Mexicanas**, son de cumplimiento obligatorio en el territorio nacional, de conformidad con el artículo 37 TER de la LGEEPA; para lo cual, el **promovente**, en la **MIA-P** presentó información respecto de las siguientes normas:

NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.

De conformidad con lo establecido en la manifestación de impacto ambiental sujeto a análisis, el proyecto contempla 2 equipos de combustión (calderas) que utilizan como combustible gas natural, por lo que del análisis del objetivo de la norma se establece la aplicabilidad de la misma.

El proyecto propuesto va a emitir las emisiones de conformidad con la tabla siguiente:

No.	Contaminante	Caldera A (Enero 1999)		Caldera B Promedio		Fuentes Fijas NOM 085 Periodo de Muestreo	
		LMP	Periodo de Muestreo	LMP	Periodo de Muestreo	LMP	Periodo de Muestreo
1	CO	9.8 ppm	11.2 mg/m ³	12.9 ppm	14.8 mg/m ³	500 ppmv	Semestral
2	HCl	3.6 ppm	5.4 mg/m ³	7.5 ppm	11.2 mg/m ³	NA	NA
3	NOx	98.7 ppm	185.6 mg/m ³	93.1 ppm	175.1 mg/m ³	375 ppmv	Semestral
4	SO2	0.1 ppm	0.26 mg/m ³	7.8 ppm	20.4 mg/m ³	NA	Semestral
5	Dioxinas Furanos (totales)	28.4 ng/d scm	0.57 ng/m ³ (EQT)	7.4 ng/dscm	0.148 ng/m ³ (EQT)	NA	NA
6	Opacidad	3 %		0 %		NA	NA
7	Compuestos orgánicos volátiles (VOCs)	2.1 ppm		2.6 ppm		NA	NA

El proyecto cumple con los parámetros que establece la norma en commento.

NOM-098-SEMARNAT-2002 Protección ambiental –incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.

De conformidad con lo establecido en la manifestación de impacto ambiental, el proyecto va a realizar la incineración de los Residuos Sólidos Urbanos, por lo que se establece la aplicabilidad de la misma.

NOM-002-SEMARNAT-1996 Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

Como se desprende de la información del proyecto, las descargas de aguas residuales son mínimas las cuales serán descargadas en la red municipal tal y como resolvió la Comisión de Agua y Alcantarillado del municipio de Tizayuca, Hidalgo; mediante oficio de fecha 24 de mayo de 2015, (anexo 11).



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

Únicamente se generará agua residual proveniente de los sanitarios de los empleados con un volumen máximo esperado de agua residual de 17 m³ por día, esta agua se comunicará de la red interna de drenajes construida, con una fosa séptica como elemento de tratamiento de las aguas generadas típica de un agua de servicios previo a su incorporación al medio.

En virtud de lo anterior se reconoce para su cumplimiento la Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, la cual establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal, por lo que las aguas residuales serán analizadas de conformidad a lo que establece esta norma, cumpliendo los parámetros indicados en la misma con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, siendo obligación del proyecto dichas descargas, sin embargo y de acuerdo a la naturaleza del proyecto y de las actividades derivadas del mismo (Industria) no se considera la aplicación de esta norma a esta circunstancia.

NOM-001-SEMARNAT-1996 Límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

Cabe hacer mención que toda vez que las descargas de agua antes descritas serán debidamente reguladas por la norma en mención, no es aplicable la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, en virtud de que el proyecto no prevé descargados en los mismos.

NOM-003-SEMARNAT-1997 Límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

El numeral 1 sobre el objetivo y campo de aplicación de la norma, establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, con el objeto de proteger el medio ambiente y la salud de la población, y que es de observancia obligatoria para las entidades públicas responsables de su tratamiento y reúso. En este mismo numeral establece que en el caso de que el servicio público se realice por terceros, éstos serán responsables del cumplimiento de la norma, desde la producción del agua tratada hasta su reúso o entrega, incluyendo la conducción o transporte de la misma.

En el punto 3.3 La norma establece que las aguas residuales tratadas son aquellas que mediante procesos individuales o combinados de tipo físicos, químicos, biológico u otros se han adecuado para hacerlas aptas para su reúso en servicios al público.

En este sentido no habrá reúso de aguas tratadas en servicios públicos toda vez que las aguas residuales que se generen serán descargadas en la red municipal tal y como lo resolvió la Comisión de Agua y Alcantarillado del municipio de Tizayuca, Hidalgo, mediante oficio de fecha 24 de mayo de 2015, (anexo 11).

NOM-043-SEMARNAT-1993 Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas.

Respecto a esta norma se hace la aclaración de que no aplica al proyecto sujeto a análisis, ya que el proceso de incineración que se tiene contemplado llevar a cabo, cuenta con una norma específica que establece los límites de emisión de contaminantes a la atmósfera (NOM-098-SEMARNAT-2002 Protección ambiental – incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes).

NOM-083-SEMARNAT-2003 Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

De conformidad a lo que establece el objetivo de este precepto legal, es establecer las especificaciones de selección del sitio, diseño, construcción, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial; en donde el campo de aplicación es de observancia obligatoria para las entidades públicas y privadas responsables de la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Por lo anteriormente expuesto no se debe de considerar la aplicación de la presente norma al proyecto, en razón de que no se encuentra dentro del supuesto legal al no ser un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, por tratarse de un proyecto para la reutilización, reciclaje y valorización de Residuos Sólidos Urbanos para la generación de energía eléctrica.

NOM-081-SEMARNAT-1994 Límites máximos permisibles de emisiones de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

El objeto de esta norma oficial mexicana establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido que genera el funcionamiento de las fuentes fijas y el método de medición por el cual se determina su nivel emitido hacia el ambiente y fija que el campo de aplicación es en la pequeña, mediana y gran industria, comercios establecidos, servicios públicos o privados y actividades en la vía pública;

En el proyecto a estudio se prevé no rebasar el límite máximo permisible de emisión de ruido durante la etapa de construcción y de operación, por lo que se realizarán estudios que acreditarán de manera fehaciente los extremos de cumplimiento de este ordenamiento legal.

En virtud de lo anterior se concluye que dicho valor, no rebasa los niveles máximos permisibles, en el horario de 6:00 a 22:00 hrs. y que corresponde a 68 dB(A). Por consiguiente, el proyecto, no presenta impactos negativos al medio ambiente por contaminación de ruido.

NOM-046-SEMARNAT-1999 Niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre, neblinas de trióxido de azufre y ácido sulfúrico, provenientes de procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas.

De acuerdo al numeral 1 de la norma en comento, referente al objeto de la misma, establece los niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera de bióxido de azufre (SO₂), neblinas de trióxido de azufre (SO₃) y ácido sulfúrico (H₂SO₄) provenientes de procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas.

En este orden de ideas el numeral 2 delimita el campo de aplicación que contempla que la norma es de observancia obligatoria en los procesos de producción de ácido dodecilbencensulfónico en fuentes fijas; por lo que se hace la aclaración a la autoridad revisora del presente estudio que esta norma no es aplicable al proyecto que se pretende realizar.

NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección Ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo.

De acuerdo al muestreo realizado, en el predio no se observaron especies de mamíferos con alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMRNAT-2010 y CITES.

De lo anterior y del análisis realizado por esta Delegación Federal, se establece que al proyecto le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas: NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-098-SEMARNAT-2002, NOM-043-SEMARNAT-1993, NOM-081-SEMARNAT-1994 y NOM-046-SEMARNAT-1999.

En esa tesitura, el **promovente** deberá dar cumplimiento a los criterios normativos establecidos en la aplicabilidad de cada una de ellas, con el propósito de minimizar los posibles impactos ambientales que pueda generar el proyecto.



163013

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

9. Que conforme a lo dispuesto por la fracción IV del artículo 12 del REIA, la **MIA-P**, presentada por el **promovente**, debe contener la descripción del sistema ambiental y el señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del **proyecto**.

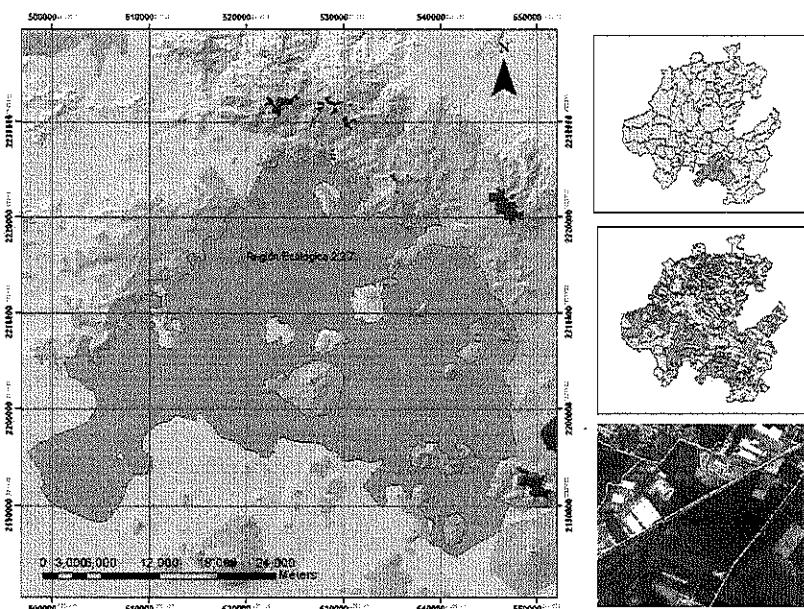
El **promovente** señaló que:

“...**DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL DONDE PRETENDE ESTABLECERSE EL PROYECTO**
El enfoque empleado para la delimitación del Sistema Ambiental se basa en la Regionalización Ecológica del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Hidalgo, el cual tiene como fundamento la Ecología del Paisaje o Geoecología, ciencia que se encarga de analizar la relación naturaleza-sociedad en un mundo sometido a procesos de degradación y transformación.
 (...)”

De acuerdo a esta regionalización ecológica y tomando en cuenta el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto, le corresponde la región 2.2.7 Mesetas, altiplanos y valles volcánicos (1700-3000m) de la parte sur del Estado por encontrarse en una zona homogénea relacionada directamente con algunos de los municipios donde se localizan las estaciones de transferencia de residuos sólidos que se emplearán para incinerar, así como el municipio de Tizayuca que es lugar donde se instalará la planta de generación de energía eléctrica. Cabe resaltar que esta área de Tizayuca es una de las principales zonas de desarrollo industrial del municipio.

Región Ecológica 2.2.7

Mesetas, altiplanos y valles volcánicos (1700-3000m)



Dentro de esta región ecológica se integran parcial o totalmente la superficie de once municipios: Tizayuca, Villa de Tezontepec, Tolcayuca, Zapotlán de Juárez, Zempoala, Pachuca de Soto, Mineral de la Reforma, Epazoyucan, Singuilucan, Tlanalapa y Tepeapulco.

Caracterización y análisis del sistema ambiental regional Medio abiótico

*“Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica”
 Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable*



163013

Esta región ecológica se ubica al sur de la entidad, en el Sistema Volcánico Transversal (SVT) que atraviesa a la República Mexicana de oeste a este. Está constituida por montañas que regulan el clima y favorecen la recarga de acuíferos.

La altitud promedio en la región es de 2,400 metros sobre el nivel del mar
(...)

Corrientes fluviales

Las corrientes fluviales que drenan en el valle de Pachuca-Tizayuca son escasas y de régimen intermitente, ya que solamente llevan agua durante la época de lluvias. Entre ellas las más importantes se mencionan a continuación.

La calidad del agua superficial para sus distintos usos debe monitorearse de manera permanente, pues la presencia de diversos contaminantes provoca eutrofización, malos olores, muerte de organismos acuáticos y terrestres, salinización de los suelos, entre otros. En la determinación de la calidad del agua superficial para sus diferentes usos, debe observarse el cumplimiento de los criterios ecológicos de la calidad del agua, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 13 de diciembre de 1989.

En el área de estudio, la Comisión Nacional del Agua opera una estación de monitoreo de la calidad del agua sobre el río de las Avenidas, el cual conduce las aguas residuales de la ciudad de Pachuca; la información es escasa, de lo que desprende la necesidad de contar con programas y líneas de acción que permitan proteger, controlar, reducir y en su caso, restaurar la calidad de cuerpos de agua que ya se encuentren en algún nivel de deterioro, con el propósito de disminuir los efectos y consecuencias negativas en consumidores potenciales y sus diferentes usos.

Aire

Para describir la relación del aire con las emisiones e influencia del medio en la región de estudio se tomaron en cuenta dos factores: 1) Condiciones meteorológicas y, 2) Principales fuentes de emisión de contaminantes atmosféricos.

Condiciones meteorológicas

Específicamente, la dinámica meteorológica determina la dispersión, transformación y remoción en la atmósfera de los contaminantes que proceden de diversas fuentes. Algunas condiciones meteorológicas vinculadas a parámetros de altitud, latitud, dirección y velocidad de los vientos e inversión térmica, para el segundo, se mencionan las fuentes representativas en este contexto.

Altitud

La región se sitúa a una altura promedio de 2,400 m sobre el nivel medio del mar, este factor condiciona el contenido de oxígeno del aire, que es un 23% menor respecto al nivel medio del mar, lo que interfiere en los procesos de combustión interna provocando que sean menos eficientes y produzcan por lo tanto, una mayor concentración de contaminantes. Sin embargo por sus rasgos topográficos, la mayor parte de la región se encuentra dentro de un valle con una cuenca atmosférica abierta que no conduce a máximas concentraciones de los contaminantes.

Latitud

Debido a que la posición latitudinal de la región se ubica en 19° N, refiere una radiación solar alta y por lo tanto, alta fotoreactividad en la atmósfera, lo que conduce a una reacción más violenta de los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno para formar ozono y otros oxidantes.

Dirección y velocidad del viento

La dirección del viento como la velocidad del mismo, es de interés, de acuerdo a los datos del Observatorio Meteorológico de Pachuca; se desprende una amplia influencia de los vientos Alisios y las Ondas del Este asociadas a ellos, cuyas direcciones predominantes son del noroeste, norte, noreste y noroeste en menor grado. Durante los meses fríos y secos, influídos por las vaguadas ciclónicas, los vientos predominantes pueden ser del suroeste. Dichas vaguadas, causan cambios en la dirección del viento y en la presión de la atmósfera en la región, lo que provoca inestabilidad del aire por enfriamiento adiabático brusco. El aumento en la inestabilidad del aire influye forzosamente en el gradiente barométrico, aumentando con ello, las fuertes tolvaneras que se presentan

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable

**163013**

en los meses de enero, febrero y marzo, principalmente en la parte de las planicies y parte del piedemonte, que remueven gran cantidad de partículas, principalmente sólidas.

Inversión térmica

Las inversiones térmicas desempeñan un papel significativo en la meteorología de la contaminación del aire. En la región, las inversiones térmicas se forman a lo largo del valle, donde el viento frío rompe de forma perpendicular a las geoformas, porque arriba de dicha elevación existe otra corriente de aire de diferente densidad y temperatura. Este proceso se intensifica en el invierno con la presencia de heladas, debido a que la disminución de la temperatura por la noche, condensa la humedad por procesos evapotranspirativos, precipitándola en diferentes formas como gotas (rocío o sereno) apreciables en la niebla de las primeras horas de la mañana con los rayos del sol. Este fenómeno de reflexión óptica indica que la inversión es bastante fuerte y persiste más tiempo, lo que impide la dispersión de los gases contaminantes, reteniéndolos en las capas bajas de la atmósfera. Una vez que el calentamiento solar dispersa la inversión, los contaminantes acumulados pueden incrementar sus niveles.

USOS DE SUELO Y VEGETACIÓN

La identificación de los usos de suelo y tipos de vegetación de un área es importante ya que permite tener una de la condición de los recursos naturales y su dinámica espacio-temporal.

La degradación de los sistemas naturales, derivados de la expansión de las manchas urbanas y la falta de planeación del uso del territorio ha derivado en la pérdida de la biodiversidad y de recursos naturales.

Por este motivo, la elaboración de cartografía de uso de suelo y vegetación constituye una herramienta importante como apoyo a las tareas vinculadas con la instrumentación de políticas ambientales y eventualmente la base para los planes de uso del territorio, lo que representa una de las premisas centrales del ordenamiento ecológico en su conjunto.

La clasificación de la vegetación está basada en las categorías de Rzedowski, con las que se determinaron 20 categorías de cobertura vegetal y uso de suelo para la región ecológica.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

La problemática del Área de Influencia se debe principalmente a las fuentes contaminantes existentes en el Municipio de Tizayuca, Hidalgo, por lo que a continuación se presentan las principales fuentes de emisión de contaminantes:

Para la región, se retoma la división de fuentes de emisión en fijas, móviles y naturales, consideradas como emisores significantes de contaminantes al aire.

Fuentes Fijas

Las fuentes fijas se dividen en forma arbitraria, en puntuales y de área. Una fuente puntual es toda instalación establecida en un lugar que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales o actividades que generan emisiones contaminantes a la atmósfera. Para la región, se ubican en esta clasificación 150 establecimientos distribuidos en mayor porcentaje en la industria química (38%). También entran en esta clasificación, pero no se contabilizan, los cementerios, las procesadoras de metales y la industria del asbesto.

Muchos procesos industriales de manufactura usan equipo alimentado con combustible, por ejemplo, las industrias del curtido, de la galvanoplastía en piezas metálicas, de acabado de hilos y de fibras blandas, de fundición de metales no ferrosos, que utilizan calderas y cuyas emisiones son gases y partículas de combustión CO₂, CO, SO_x, NO_x. Las concentraciones de estas emisiones dependen de la tecnología de procesos y de las consecuencias operativas y de control de emisiones. Aun así, la emisión de contaminantes es menor por unidad de energía consumida que la de los vehículos.

Aunado a esto, en cada categoría del proceso se registran emisiones inherentes, en el caso de la galvanoplastía, durante el desengrase de las piezas metálicas, se emiten vapores de percloroetileno; en hilos y fibras blandas durante los baños de acabado, existen emisiones de vapores de formaldehído. Durante la etapa de fundición y refinación de metales no ferrosos, se registran partículas de zinc, cadmio, cromo y cobre. Asimismo, las tintorerías tienen emisiones de vapores de percloroetileno, y los almacenamientos de combustibles como gasolina

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

(estaciones de servicio) y gas LP (gaseras) emiten a la atmósfera gases derivados de los hidrocarburos almacenados, como metano, butano, benceno, entre otros. Además, existen diversas fuentes potenciales de emisiones por fugas en el equipo, que están asociadas con las industrias de aceite, refinación de petróleo y distribución de productos del petróleo.

Las fuentes de área son todos aquellos establecimientos o lugares donde se desarrollan actividades que de manera individual emiten cantidades relativamente pequeñas de contaminantes, pero que en conjunto, representan un aporte considerable a la atmósfera. Ejemplo de ello son los procesos que consumen solventes, como la limpieza de superficies y equipos, el recubrimiento de superficies arquitectónicas, industriales, lavado en seco, artes gráficas, panaderías, distribución y almacenamiento de gas LP.

Esta fuente también incluye las emisiones de actividades como son: el tratamiento de aguas residuales, plantas de composteo, rellenos sanitarios, entre otros. En este tipo de emisión se encuentra un gran número de contaminantes, de muy variado nivel de impacto en la salud.

En la región, la mayoría de establecimientos comerciales y de servicios, incluso los hogares por el uso de combustible y productos como pinturas y tintas, y las fuentes móviles que no circulan, entran en esta clasificación.

Las fuentes móviles, son los vehículos automotores que transitan por las redes viales (avenidas, calles, carreteras y caminos).

Las emisiones de estas fuentes están integradas por un diverso número de contaminantes que provienen de procesos diferentes, las más importantes son las emisiones del motor que produce la combustión y que son liberadas por el escape del vehículo. Los contaminantes claves en este tipo de emisiones incluyen CO, HC, NOX, SOX, PM, gases tóxicos y reductores de visibilidad. Además de las emisiones de escape, los vehículos automotores registran una variedad de emisiones evaporativas provenientes del motor cuando está caliente y en operación, asimismo durante la recarga de combustible y las evaporaciones diurnas. En las grandes ciudades, la principal fuente de contaminación son los automóviles, debido a que la mayor parte de la energía proviene de la combustión de derivados del petróleo, y a que las emisiones se producen a nivel del piso, lo que deriva en una exposición a concentraciones mayores.

Fuentes Naturales

Las emisiones de las fuentes naturales son el resultado de la combinación de eventos meteorológicos, geológicos y procesos metabólicos. De tal forma que incluye las emisiones producidas por volcanes, océanos, plantas, supresión de suelos, digestión anaerobia y aerobia de sistemas naturales, que por su origen, se consideran intermitentes y de localización dispersa, cuyos efectos son mínimos, ya que las emisiones naturales pueden fluctuar en forma considerable durante un mismo año o pueden mantenerse constantes a través de una serie periódica de tiempo, por lo tanto, no se desglosa para la región ninguno de estos eventos.

Producto de la intensa actividad minera del pasado, en Pachuca se presenta los "jales", que son acumulaciones artificiales de suelo, subsuelo y residuos de materiales químicos usados en la minería, algunos tóxicos como el mercurio y el plomo. Estos jales, cubren un área de casi 4 km², regularmente desprovistos de vegetación, que por erosión eólica y por manipulación del hombre se desprenden partículas de tamaños microscópicos, situación que no descarta su influencia en la calidad del aire de la capital de Hidalgo.

Resumiendo, los vientos asociados a la perdida de cobertura vegetal, los movimientos de tierra debidos a las actividades productivas, la urbanización y los jales derivados de la minería, asimismo, las emisiones de contaminantes provenientes de las diferentes actividades humanas, desde cocinar, conducir un automóvil y producir en la industria, incrementan radicalmente su densidad en el aire, cuyos efectos repercuten en las personas, en forma directa, con problemas de salud en vías respiratorias y en el sistema cardiovascular; o indirectamente, en el deterioro de los sistemas productivos, materiales y de construcción, visibles en muchos casos, por la corrosión.

Problemática ambiental detectada en el área de influencia: La degradación de los sistemas naturales, derivados de la expansión de las manchas urbanas y la falta de planeación del uso del territorio ha derivado en la pérdida de la biodiversidad y de recursos naturales, asimismo la calidad del

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

aire se encuentra deteriorada por las actividades antropogénicas productivas, ligadas a la urbanización, minería, emisiones de contaminantes, por lo que la mayor parte de la superficie del SA, se encuentra deteriorada en los elementos agua, aire y suelo.

Con base en lo antes expuesto, para mejorar o mantener las condiciones ambientales que prevalecen en el SA y en el área del **proyecto**, el **promovente** llevará a cabo acciones y medidas para minimizar los impactos que pudieran generarse por la instalación y operación de la planta de cogeneración, mediante la utilización de un equipo de control de emisiones y sistemas de gases. Asimismo prevé dar cumplimiento a las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de emisiones a la atmósfera, tal como lo demuestra la autorización emitida por la SEMARNATH, mediante oficio SEMARNATH/DGPyCC/DNA/8697/2015, de fecha 14 de diciembre de 2015, en relación a la incineración de residuos sólidos urbanos para la generación de vapor, que será utilizado en la cogeneración de energía eléctrica..

De lo anterior, de la revisión y análisis de la información presentada por el **promovente**, respecto a la descripción del SA donde se localiza el **proyecto**, es evidente que la zona del mismo se encuentra previamente impactada por actividades ligadas al desarrollo humano, industrial y de servicios y específicamente por actividades antropogénicas ligadas a la industria y desarrollo agrícola.

Asimismo, la instalación y operación de la planta de cogeneración eléctrica, según la información incluida en la **MIA-P**, no implica la emisión de contaminantes pues utilizará el vapor generado por el proceso de incineración, ya autorizado por la SEMARNATH; en esa información, el **promovente** manifiesta que utilizará equipos de control de emisiones y vigilará el cumplimiento de las normas oficiales mexicanas aplicables en materia de emisión de contaminantes y propone medidas para reducir los efectos negativos sobre el ambiente, de acuerdo a lo establecido por los artículos 30 de la LGEEPA y 12 fracción IV de su REIA.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES, ASI COMO LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.

- Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA, la **MIA-P**, disponen la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación y evaluación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del PEIA, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas; asimismo, la subsecuente fracción VI del numeral 12, prevé sean desarrolladas las medidas preventivas y de mitigación para evitar y mitigar dichas acciones generadoras de impactos ambientales de la operación del **proyecto**.

Tomando en cuenta lo anterior, el **promovente** consideró el SA en el cual se encuentra inmerso el **proyecto** y la interacción de las acciones del **proyecto** sobre cada uno de los componentes ambientales y a partir de estos se determinaron los impactos directos e indirectos que el **proyecto** podrían generar y se establecieron las medidas preventivas y de mitigación para evitar y mitigar dichas acciones generadoras de impactos ambientales

De acuerdo con lo antes referido, el **promovente** establece que los impactos moderadamente significativos o moderados a significativos referentes a la operación de la planta de generación, son los siguientes:

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

"Medio físico natural.

En general los impactos son adversos no significativos y de poca duración, los cuales en su mayoría son ocasionados en las etapas construcción sobre los agentes de calidad de agua, generación de ruido, características del suelo, cobertura y fauna nociva, por tanto, durante la operación del proyecto, los impactos ya habrán sido generados y carecen de significancia.

Calidad del Aire y visibilidad

En el factor ambiental aire, los componentes calidad del aire y visibilidad se verán afectados por las actividades de transporte de material y equipo, despalme, uso de vehículos, maquinaria y equipo, relleno, nivelación, excavación y compactación, montaje de equipos durante las etapas de preparación del sitio y construcción.

Así mismo se generarán emisiones a la atmósfera como humos, gases y partículas originadas por la combustión de motores de la maquinaria y equipo utilizados durante esta etapa, lo que puede afectar la calidad del aire.

El impacto se considera poco significativo debido al que el proyecto se encuentra alejado a 500 metros aproximadamente de la comunidad Tepojaco, que es la colonia más cercana al desarrollo del proyecto.

Durante la operación del proyecto la calidad del aire se verán afectadas ya que el proyecto contara con equipo de combustión, que es la caldera para la generación de vapor para las Hidroclaves, y por lo tanto habrá emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, este impacto será prolongado hasta la vida útil del proyecto, por lo que se realizará medidas de mitigación para el control o minimizar las emisiones a la atmósfera.

Emisiones de Ruido

El componente ambiental de generador de ruido se consideró como no significativo, ya que aunque se ve afectado por el uso de vehículos, maquinaria y equipo en todas las etapas del proyecto, éste será de carácter temporal y no significativo, estas actividades se tendrá una medida de mitigación para reducir las emisiones de ruido ya que se contará con maquinaria adecuada para dichas actividades.

Durante la etapa de construcción, se emitirán niveles de ruido más o menos considerables que incluso en algunos momentos pueden ser valores superiores a 68 decibeles, los cuales pueden ser generados por la operación de la maquinaria y equipo utilizados (aplanadoras, vibradores, retroexcavadoras, etc.), así como el proveniente de los vehículos encargados del transporte del material; sin embargo este impacto adverso es poco significativo por ser puntual y temporal, además como éstas actividades se realizarán al aire libre esto permitirá una dispersión de los sonidos generados por las actividades que se llevará a cabo en ésta etapa.

Características Químicas y Física del suelo

El suelo se verá principalmente su composición química por el retiro de la cobertura vegetal este impacto será poco significativo debido a que el área ya fue afectada con anterioridad ya que el suelo contaba con cobertura vegetal secundaria esto quiere decir que la flora ya no era propia del sitio.

El suelo será afectado por las excavaciones que se realizarán para la etapa de construcción de las instalaciones para la operación de la Planta, la excavación será a una profundidad aproximada de entre 1.5 a 2 metros, causando un impacto temporal sobre el mismo, el suelo subterráneo será afectado por las excavaciones a realizarse para la construcción de las cisterna para el almacenamiento del agua potable y para las fosas sépticas que se utilizaran las aguas residuales y, debido a que en este habitan organismos microscópicos y estos sufrirán alteración de su hábitat, por lo que el impacto será puntual.

Durante el proceso de evaluación de los impactos se tendrán impactos adversos debido a las actividades que desarrollara el proyecto, observándose principalmente en las acciones de posible descuido de los contenedores y que exista un derrame o escurrimiento de lixiviados, considerando las peores condiciones y el funcionamiento de la maquinaria que se utilizará en la fase de operación.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



En la etapa de abandono de sitio será impacto el suelo por la demolición y excavación que se realizará para la el retiro del concreto de las cimentaciones, dicho impacto solo será temporal y puntual; ya que se tendrá el control de no dañar alguna otra área externa al sitio del proyecto.

Generación de los residuos municipales y peligrosos

Los principales residuos generados serán tierra, cascajo, residuos de cobertura vegetal y los desechos que generen los trabajadores tales como botellas de refresco, restos de comida, papel sucio, envolturas de alimentos, entre otros, en las etapas de preparación del sitio y construcción, este impacto será poco significativo y de manera temporal y puntual, ya que se tendrán medidas de mitigación para el control de los residuos como contenedores de plástico o metálicos, separando cada uno de los residuos.

En el caso de la etapa de operación del sitio se tendrá un impacto adverso poco significativo ya que se generan residuos sólidos provenientes de los sanitarios, oficinas, y estos de alimentos como botellas, envolturas de alimentos, así como la generación de cenizas etc., este impacto será de manera prolongada hasta la vida útil del proyecto.

Para la etapa de abandono de sitio se verán afectado de manera significativa debido a que en la actividad de la demolición de la edificación se generarán grandes cantidades de residuos provenientes de esta actividad y del desmantelamiento, cabe mencionar que los residuos se depositaran en una zona adecuada en donde no afecte áreas externas del sitio, para dichos residuos se contratara a una empresa para su disposición de los dichos residuos.

Calidad de Agua

El agua que será utilizada durante la etapa de limpieza y preparación del predio no sufrirá contaminación por algún componente químico, solo se requerirá para la limpieza del sitio, para el área de servicios y necesidades de los trabajadores.

En la etapa de operación del sitio se tendrá un impacto adverso significativo debido a que se generarán aguas residuales por los servicios sanitarios, y regaderas que el proyecto tendrá como servicios a los empleados, así mismo por que se utilizará este líquido para el lavado de los contenedores de los residuos y por el mantenimiento y limpieza de los equipos y maquinaria.

En la etapa de abandono de sitio se tendrá un impacto adverso poco significativo debido a que se utilizará agua tratada para humedecer un poco los escombros y evitar el levantamiento de los escombros.

Vegetación

Este factor se identificó impacto negativo en la etapa de preparación del sitio y construcción por la acción que se llevara a cabo en el retiro de la cobertura vegetal existente y la generación de residuos peligros en la zona ya que estos se pueden extender a la suelo y provocar su contaminación, lo cual sería un problema para la flora de este lugar, cabe mencionar que la vegetación existente del predio y de en las cercanías del sitio, cuenta actualmente con vegetación secundaria esto nos indica que la zona ya no cuenta con la vegetación originaria de la zona las actividades que se desarrollara en el proyecto no causarán un desequilibrio ecológico. No se alterarán especies vegetales o arbóreas existentes en el área de influencia del proyecto.

En la etapa de operación de la planta de tratamientos no se verá afectado debido que este factor ambiental fue afecto con las actividades de la limpieza del sitio y despalmé de la cobertura vegetal.

Así mismo en la etapa de abandono se verá afectado, pero en las etapas de rehabilitación del sitio como en la actividad de la reforestación y rehabilitación del sitio el impacto sea, benéfico debido a que se dará un tratamiento al suelo para reforestar el sitio con flora original o propia del sitio de Tizayuca, para que el impacto sea benéfico.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable

**163013****Fauna**

Dentro del área del proyecto no se verá afectada debido a que no se encuentra fauna en la zona de estudio, esto debido a los asentamientos humanos e industrias existentes en la zona por lo que ya no existen en sus alrededores.

Al igual que la vegetación no se verá afectado debido que en la actualidad no se ve existencia de la fauna en el sitio y la periferia del lugar, por lo que el impacto no será significativo.

Paisaje

En el factor paisaje, los componentes de vistas escénicas y de composición paisajística, se considera que tendrá un impacto adverso de extensión local durante las actividades de la preparación del sitio y por las obras civil y montaje de equipos durante la construcción, esto debido al movimiento de tierras, la posible generación de los residuos sólidos como peligrosos, acopio de los materiales de construcción, la operación de la maquinaria.

Sin embargo el factor paisaje se considera como poco relevante debido a la ubicación del proyecto se encuentra en una zona alejada de las comunidades en donde el paisaje natural ha sido alterado. Como medida de atenuación se habilitaran y mejoraran como áreas verdes las colindancias de la planta para tener una mejor vista de la planta y sus alrededores.

En la etapa de operación del sitio tendrá un impacto no relevante debido a que toda la operación se realizará en el interior de la planta por lo que no se tendrá una visibilidad de las actividades realizadas en la planta.

Así también se tendrá un impacto benéfico por las actividades del rehabilitación del suelo por si llegase haber alguna contaminación al suelo por la filtración de los lixiviados de residuos sólidos urbanos., por ello se realizará un estudio de suelo para una bioremedición si así lo requiere y realizar por consiguiente la reforestación de la cobertura vegetal del sitio afectado.

Accidentabilidad (derrames y accidentes).

El impacto se considera un efecto adverso, de intensidad baja, de extensión parcial, en un momento inmediato, de presencia temporal, con reversibilidad en mediano plazo, cuyas medidas correctivas es durante se realizará en el momento que se presente con las medidas de seguridad implementadas en la fase de construcción.

El impacto se considera un efecto adverso, de intensidad baja, de extensión parcial, en un momento inmediato, de presencia temporal, con reversibilidad en mediano plazo, cuyas medidas correctivas se realizará en el momento que se presente con 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.

Salud pública (riesgo a la salud y población expuesta).

La población expuesta será el personal de obra teniendo un impacto adverso no significativo, mientras que los eventos montaje serán para el aspecto salud de poca afectación al realizarse dentro de la nave actividades de soldadura se considera un efecto perjudicial, de intensidad baja, de extensión puntual, en un momento inmediato, de presencia fugaz, con reversibilidad en corto plazo.

Al finalizar la etapa de construcción, el retiro de los residuos de todo tipo favorecerá la calidad sanitaria del ambiente, al eliminar elementos contaminantes del suelo y potencialmente del agua, causando un impacto puntual de tipo positivo y permanente.

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 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 perjudicial, de intensidad baja, con una extensión puntual, en un momento de mediano plazo, de presencia permanente, con reversibilidad en corto plazo, 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.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Conservación ambiental

Las acciones de restauración y compensación diseñadas para el proyecto, constituyen las medidas mediante el cual 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 incorporara desde su diseño medidas preventivas para proteger al medio ambiente. Por lo tanto se propone la implementación de un programa de conservación con acciones para proteger el entorno inmediato del proyecto, garantizar la operabilidad de los tratamientos dentro del marco de la normatividad aplicable (NOM-098-SEMARNAT-2002) con tecnología genera un impacto positivo alternativo y equivalente al impacto adverso presentado, incluyendo los procedimientos y programas para el manejo de los Residuos...".

De la información presentada en la **MIA-P** e información adicional, el **promovente** identifica que los impactos son negativos poco significativos y negativos moderadamente significativos; para atender los posibles impactos presenta medidas preventivas enfocadas a prevenir la ocurrencia de los impactos ambientales identificados; en caso de presentarse dichos impactos, propone acciones y actividades para la mitigación y compensación de los efectos.

"CAPÍTULO VI. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Una de las acciones indispensables que fomentaran y asegurarán la conservación del sistema ambiental es la implementación del Plan Integral de Manejo de Residuos y generación de energía, tomando en cuenta los impactos irreversibles que afectaran al sistema los cuales son previsibles y pueden ser compensables en las distintas etapas del proyecto, cabe señalar que la filosofía de la empresa ha desarrollado el proyecto de ingeniería evitando impactar de manera negativa al medio ambiente.

En este contexto es que el proyecto ha considerado y evaluado las características físicas y biológicas del sitio, para integrar la infraestructura, con lo cual fortalecerá con áreas verdes la superficie que actualmente está impactada, ya que el predio está libre de vegetación como se observa en la reseña fotográfica. En relación a las acciones de restauración y compensación identificadas para el proyecto, se propone amortiguar al máximo los impactos ambientales irreversibles generados por el proyecto en sus distintas etapas. Cabe resaltar la Propuesta de un programa de conservación el cual contiene acciones para la minimización de las emisiones a la atmósfera y la conservación del suelo, así como aquellas encaminadas al manejo adecuado de los residuos.

Tabla 18. Medidas de Mitigación del Proyecto etapa de preparación del sitio y construcción.**ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN**

ACTIVIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
Calidad del Aire	<p>Tipo de Impacto: Emisiones de partículas suspendidas y gases de combustión.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>Durante la etapa de construcción previa a la excavación se realizará el riego de agua tratada en las zonas que involucran movimientos de tierra importantes, con la finalidad de que las partículas fugitivas sean depositadas rápidamente en el suelo.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Para las emisiones de partículas, humos y gases originados por los camiones y la maquinaria utilizada para esta operación, deberá estar en buenas condiciones mecánicas para trabajar. A fin de evitar la contaminación al aire. Así mismo se realizará un programa de mantenimiento continuo a las unidades motrices que se emplearan en las diferentes actividades (llevar una bitácora de mantenimiento)</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>La emisión de polvos fugitivos por las actividades constructivas y el manejo de materiales serán minimizadas mediante un manejo y almacenaje adecuado de aquellos que puedan originar dichas emisiones.</p>

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



Emisores de Ruido	<p>Tipo de Impacto: Nivel de ruido Medida de Mitigación Categoría B. <i>Para los vehículos que transiten en el área del proyecto, así como la maquinaria pesada y el equipo utilizar en caso de ser necesario, deben de utilizar con los equipos silenciadores a fin de disminuir la generación de ruido y evitar que rebasen los límites máximos permisibles.</i></p>	163013
Generación de Residuos Peligrosos y Municipales	<p>Tipo de Impacto: Generación Medida de Mitigación: Categoría B <i>Es importante recomendar un plan en forma de disposición de los residuos generados por la obra. No se permitirá la construcción o habilitación de ningún tiradero de residuos.</i></p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B <i>La empresa deberá retirar los residuos de forma adecuada y limpia en periodos semanales o quincenales preferentemente. No se permitirán el fecalismo al aire libre, por lo que deberán los trabajadores de instalaciones disponer de las instalaciones sanitarias móviles que reciban tratamiento de disposición y desinfección frecuente al término de cada jornada de trabajo.</i></p>	
Suelo Características Físicas y químicas	<p>Tipo de Impacto: Calidad del suelo. Medida de Mitigación: Categoría B <i>Las áreas donde no se realicen obras, deberán quedar como sitios de áreas verdes.</i></p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B <i>Se buscará respetar la flora existente aquellas especies que tengan que ser removidas, se replantarán en un vivero el cual quedará instalado dentro de las áreas verdes determinadas.</i></p> <p>Medida de Mitigación: Categoría A <i>Las acciones de limpieza y despalme se tienen como medida de mitigación es solo retirar la cantidad de suelo que corresponde estrictamente a las dimensiones de la obra apropiada respetando las áreas de denotación y verdes. De manera simultánea se deberá establecer una zona de disposición de suelo extraído por el despalme que se encuentre cercana del sitio de despalme destinando para el área verde ya que represente un sitio de seguridad para evitar su desplazamiento por el efecto de las lluvias. Medida de Mitigación: Categoría A</i></p> <p><i>Para la construcción de obras de alcantarillado, se recomienda como medida de mitigación que el movimiento suelo y la deposición, sea hechas cuidadosamente y evitando su acumulación desordenada y preferentemente de manera planificada, para evitar la destrucción de la cubierta vegetal del suelo.</i></p> <p><i>También es importante aplicar medidas de mitigación para evitar la erosión por lo que es recomendable aplicar reforestación y designar áreas verdes, utilizando de preferencia especies regionales que permitan la formación y consolidación de suelo, así mismo la plantación de pastos y herbáceas locales que disminuyan la erosión eólica.</i></p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B <i>Simultáneamente es importante recomendar un plan en forma sucinta de disposición de residuos generados por la obra. No se permitirá la construcción o habilitación de ningún tiradero de residuos. Deberá procurarse retirarlos de forma adecuada y limpia en periodos semanales o quincenales preferentemente. No se permitirán el fecalismo al aire libre, por lo que los trabajadores deberán disponer de instalaciones sanitarias móviles que reciban tratamiento de disposición y desinfección frecuente al término de cada jornada de trabajo.</i></p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B <i>En el área de recepción de RSU</i></p> <p><i>Durante la etapa de construcción se instalará un geoliner, así como canaletas y una laguna de captación estimando por las características climáticas del sitio se puedan generar 80 litros de lixiviados los cuales se recuperaran y serán tratados en términos de la normativa aplicable.</i></p>	



Calidad del Agua	<p>Tipo de Impacto: Calidad del agua.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Se requiere de tomar las medidas necesarias para que el sustrato y los residuos producidos durante el proceso de instalación de los equipos de tratamiento, se mantengan fuera de la influencia y contacto de los flujos de agua superficiales y de las áreas de inundación, esto se debe a que la zona es susceptible en esta época a lluvia torrenciales.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría B</p> <p>Instalar sanitarios móviles los cuales serán de uso obligatorio para todos los trabajadores durante la etapa de instalación de los equipos, los cuales deberán contar con su mecanismo de limpieza y disposición de residuos</p>	163013
Flora y Fauna	<p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>Realizar prácticas de cultivo de especies nativas con fines ornamentales en las áreas verdes.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>Establecer un programa de fertilización y conservación de las áreas verdes.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría A</p> <p>En el caso de observarse la presencia de fauna nociva en el predio deberá revisarse la frecuencia de fumigación y control de fauna nociva.</p>	
Paisaje	<p>Medida de Mitigación: Categoría A</p> <p>Para evitar que la visibilidad por los polvos y partículas emitidas por las actividades que se realizaran se manejará un calendario de obras y horarios que no generen conflictos a los mismo trabajadores o visitantes.</p>	
Medio Socioeconómico	<p>Medida de Mitigación: Categoría A</p> <p>Se proporcionará y se supervisará que el personal de operación del proyecto, utilice equipo de seguridad (botas, overol, cubre bocas, tapones auditivos, etc.), para evitar en la medida de lo posible alguna infección en las vías respiratorias, lesiones auditivas, corporales se estará muy al pendiente de la salud de los operadores.</p>	

VI.1.4.2- Etapa de operación de mantenimiento.

En la tabla 19 se presenta las medidas de mitigación aplicables a la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

Tabla 19. **Medidas de Mitigación del Proyecto etapa de operación y mantenimiento.**

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

ACTIVIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
Calidad del Aire	<p>Tipo de Impacto: Emisiones de agentes contaminantes a la atmósfera por la Operación de los procesos de tratamiento.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>Los hornos, deberán estar sujeta a un programa de mantenimiento periódico y de evaluación de emisiones a la atmósfera, en forma periódica.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Los vehículos que transporten los residuos, deberán contar con la verificación vehicular según lo establecido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Previo al arranque del combustor, deberá contar en correcto funcionamiento los sistemas de control de emisiones a la atmósfera para cumplir los límites establecidos en normatividad vigente.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría C</p> <p>Establecer un programa de contingencias para el caso de emisiones fuera de límites o descontroladas</p>

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Emisores de Ruido	<p>Tipo de Impacto: Nivel de ruido Medida de Mitigación Categoría B.</p> <p>Para la etapa de operación y mantenimiento, se propone 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 y 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</p>
Suelo Características Físicas y químicas	<p>Tipo de Impacto: Calidad de Suelo Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>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.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Elaborar un programa de retiro y disposición de desechos sólidos, en forma periódica, mismo que deberá contener el manejo de los materiales de re-uso con empresas autorizadas para ello y el contenedor de materiales orgánicos al relleno sanitario local</p> <p>Tipo de Impacto: Contaminación del suelo. Medida de Mitigación Categoría A</p> <p>Evitar el manejo de residuos peligrosos fuera de las áreas de proceso (calle interna y patios), así como depositar cualquier tipo de residuo contaminante, en el suelo natural</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría D</p> <p>Los impactos que se tendrán este factor ambiental por alguna infiltración, por derrames de los residuos en el suelo o por alguna fuga de combustibles que utilicen en la planta de trituración, por lo que como medida de mitigación se instalará pavimento impermeable en la nave industrial; además de implementar planes de manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con la normatividad aplicable</p> <p>Medida de Mitigación Categoría A</p> <p>Prohibir y evitar la acumulación de residuos peligrosos sin empaque a suelo natural, fuera de las áreas de almacenamiento y/o proceso.</p>
Generación de Residuos Peligrosos y Municipales	<p>Tipo de Impacto: Manejo de residuos Medida de Mitigación Categoría B</p> <p>La medida de mitigación principalmente es realizar planes de manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con la normatividad adecuada.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría B</p> <p>Así mismo se colocaran recipientes adecuados para el depósito de los residuos e identificados cada uno de los contenedores para evitar contaminación de los mismos residuos, y para tener una correcta disposición en tambos y disposición final en un relleno sanitario en el caso de los residuos municipales; para el caso de los Residuos peligrosos se tendrá a una empresa prestadora de servicios para su tratamiento o disposición final, cabe mencionar que esta tendrá que ser autorizada por la SEMARNAT.</p>
Calidad del Agua	<p>Tipo de Impacto: Calidad del agua.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría B</p> <p>A fin de mantener evitar que exista flujo de agua de proceso fuera de los límites de batería la nave operativa, se deberá contemplar las pendientes hacia las trincheras y que estas estén libres hacia la cisterna de recuperación.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría B</p> <p>Desarrollar e implementar un programa de monitoreo de la calidad del agua de la fosa séptica tendiente a verificar su calidad, y en su caso establecer las medidas necesarias en caso de no cumplir los niveles permisibles.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría A</p>

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



	<p>Evitar el uso de agua para lavado de camiones fuera de las áreas asignadas, así como depositar cualquier tipo de residuo contaminante, en los registros de las aguas de servicio</p> <p>Medida de Mitigación Categoría C</p> <p>Establecer un programa de contingencia para el caso de contaminación del agua derivada de fugas de combustible, aceite o residuos líquidos en los drenajes de las aguas de servicio.</p> <p>Medida de Mitigación Categoría D</p> <p>Establecer un programa de mantenimiento periódico a la fosa séptica y unidad de recirculación de agua de proceso.</p> <p>Tipo de Impacto: Aguas Residuales. Medida de Mitigación Categoría D</p> <p>Se deberá instalar una planta de tratamiento para las aguas de servicio (fosa séptica), asimismo, garantizar el circuito cerrado en el agua de proceso</p>
--	--

VI.1.4.3- Etapa de abandono del sitio.

Para la etapa de abandono de sitio tenemos la siguiente propuesta para el Promovente como medidas de mitigación en el caso de llevar a cabo esta etapa, mismas que se presentan en la tabla 20

Tabla 20. Medidas de Mitigación del Proyecto etapa de abandono del sitio

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

ACTIVIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
Calidad del Aire	<p>Tipo de Impacto: Emisiones de partículas suspendidas y gases de combustión.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>A fin de disminuir la generación de partículas, polvos basura escombros de las actividades del desmantelamiento y demolición de las instalaciones de la planta, y el restiro de pisos, provocaran cierto levantamiento de los polvos. Se recomienda como medida de mitigación el riego de agua tratada para humedecer simplemente, sin llegar a emparar los escombros, esto mitigara la generación de los polvos y la visibilidad del sitio.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>En la actividad de la reforestación es una medida de compensación por el daño hecho por las etapas de preparación del sitio, construcción y operación de la planta, por lo que al finalizar la vida útil del proyecto se podrán realizar una evaluación de la planta.</p>
Características Fisicas y Químicas del Suelo	<p>Tipo de Impacto: paisaje</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>En las labores de la reforestación del sitio será unas medidas de mitigación por el daño que se realizará en la preparación del sitio, construcción, y operación del sitio. Antes de realizar una reforestación se recomienda, como una medida de control, realizar un estudio o análisis al suelo para verificar si el sitio se encuentra contaminado.</p> <p>Si el suelo se encuentra contaminación se recomienda realizar una remediación o bioremedición del suelo contaminado para que previamente se pueda realizar el programa de reforestación del sitio.</p> <p>Medida de Mitigación: Categoría B</p> <p>Se recomienda realizar programas de remediación naturales como son: la compostaria, vermicomposta (Lombricomposta), o utilizar vegetación secundaria como son herbáceas, pastos, debido a que este tipo de vegetación son más probables de que sobrevivan con pocos nutrientes en el suelo, y tienen la facilidad de ser fijadores de nutrientes de manera natural al suelo, puede ser a largo o mediano plazo. Cabe mencionar que se recomiendan este tipo de programas de remediación ya que son naturales, más económicos y no es necesario de algún químico que pueda dañar al ambiente.</p>

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

Al término de estos programas se puede realizar la reforestación del sitio, tomando en cuenta que esta reforestación se realizará con vegetación originaria de la región para evitar algún desequilibrio ecológico o alteración del sitio.
Las labores de la reforestación se implementarán de acuerdo al programa del sitio.

En complemento a las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales, el **promovente** propone llevar a cabo un Programa de Vigilancia Ambiental con el fin de dar seguimiento a la instalación, construcción, operación y abandono de la planta de cogeneración eléctrica, para mitigar o reducir los impactos ambientales generados durante dichas etapas.

De lo anteriormente expuesto y de la revisión y análisis de la información, la SEMARNAT determina que en la **MIA-P** se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales, que por la instalación, operación, mantenimiento y abandono del **proyecto** podrían suscitarse en el SA del cual forma parte; para los cuales, plantea medidas de prevención y mitigación, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 párrafo primero de la LGEEPA, que prevé que el **promovente** deberá presentar las medidas preventivas, de mitigación para reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente; por lo que esta Delegación Federal determina que el **promovente** deberá presentar el cumplimiento de las medidas propuestas; asimismo, deberá atender e implementar las medidas de prevención, mitigación y compensación referentes a la calidad del aire, que se determinan en las condicionantes indicadas en el Término Octavo del presente resolutivo.

PRONOSTICOS AMBIENTALES Y, EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

11. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA sin el **proyecto** y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se representara la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

De acuerdo con lo anterior y a lo manifestado en la **MIA-P**, fueron considerados los pronósticos sin el desarrollo del **proyecto** detectando que la calidad del SA, considerando la perturbación de cada componente y variable, revelando que los componentes de uso y calidad de suelo, deforestación, fauna y paisaje continuarán siendo afectados, principalmente, debido a que el predio ha sido utilizado con fines agrícolas. Los procesos de cambio en el sistema ambiental están directamente vinculados con el uso del predio para el depósito de basura y escombro, los pronósticos para la conservación de la calidad ambiental del sistema son desfavorables, con una tendencia al deterioro sin alternativas inmediatas.

El escenario previsto con el desarrollo del **proyecto** y las medidas de prevención, mitigación y compensación son suficientes para excluir, minimizar, rectificar, reducir y/o compensar los impactos ambientales identificados, contrarrestando los ocasionados por el desarrollo del mismo, en el sistema ambiental de la zona de influencia.

Del análisis y revisión a lo anterior, esta Delegación Federal concluye que el **promovente** cumple con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 12 del REIA, al incluir en la **MIA-P** los pronósticos esperados, sin el desarrollo del **proyecto** y con el desarrollo del **proyecto**, con la aplicación de medidas de prevención, mitigación y compensación, toda vez que plantea llevar a cabo un programa de vigilancia ambiental en el que dará seguimiento a las acciones para minimizar los efectos negativos al medio ambiente, tales como las emisiones a la atmósfera, la afectación a la calidad del agua, afectación al

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

suelo y demostrando que no pone en riesgo especies florísticas y faunísticas listadas en la NOM-059-SEMAR-2010.

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

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12, fracción VIII del REIA, el **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P y la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto.

Esta Delegación Federal determina que en la información presentada por el **promovente** en la MIA-P e información adicional, se consideraron los instrumentos metodológicos que permitieron ofrecer una descripción del área de estudio en el que se encuentra el **proyecto** y la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por la preparación, construcción, operación, mantenimiento y abandono del sitio del **proyecto**; asimismo, presentaron evidencias cartográficas, fotográficas, planos y diagramas, que son elementos técnicos que muestran su localización, condiciones del sitio de ubicación del **proyecto** y sus características.

ANÁLISIS TÉCNICO.

13. Que el tercer párrafo del artículo 35 de la LGEEPA y el artículo 44 primer párrafo del REIA, señalan que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental la Secretaría deberá considerar:

- "I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por períodos indefinidos, y
- III. En su caso, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente...."

En relación con lo anterior, esta Delegación Federal establece que:

- a) El **proyecto**, se ajusta a los supuestos de las obras o actividades correspondientes a la Industria Eléctrica, contempladas en el artículo 5 inciso K) fracción IV) del REIA, en virtud de que consiste en la instalación, operación, mantenimiento y abandono de una planta de cogeneración eléctrica que utilizará el vapor producido por el proceso de incineración de residuos sólidos urbanos, mismo que cuenta con autorización por excepción en favor del **promovente**, emitida por la SEMARNATH, con oficio SEMARNATH/DGPyCC/DNA/8697/2015, de fecha 14 de diciembre de 2015.
- b) El **proyecto** se ajusta a lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Hidalgo, Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Valle Pachuca Tizayuca, Hidalgo y el Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Estado de Hidalgo, instrumentos jurídicos aplicables a la zona del

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

proyecto, tal y como quedó plasmado en el Considerando 8 incisos A), B) y C) de la presente resolución.

- c) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA que presenta en su mayoría zonas agrícolas, urbanas e industriales y en menor proporción zonas con vegetación natural, deterioradas e impactadas por las actividades antropogénicas; asimismo, que el sitio del **proyecto** es considerado como una superficie de uso agrícola de baja productividad, con potencial industrial, apta para el desarrollo de infraestructura, considerada dentro de la zona industrial del SA, lo que ha generado la alteración de los componentes de flora y fauna nativa, y los componentes del aire y del suelo, toda vez que ahí se encuentran diversas industrias y se desarrollan actividades mayormente industriales, las cuales están consideradas en el PMDUOTTH y en su dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos de Uso de Suelo publicado en el Periódico Oficial del estado de Hidalgo, el 26 de octubre de 2015.
- d) El **proyecto** no busca la utilización de los recursos naturales; por lo tanto no requiere de la remoción de vegetación forestal; en virtud de que la planta de cogeneración se localizará en una superficie previamente impactada por actividades agropecuarias e industriales.
- e) En el sitio del **proyecto** no se detectó la presencia de especies de flora y fauna silvestres, en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo cual no se verán afectadas por el **proyecto**.
- f) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto**, puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que el **promovente** ejecutará las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P**, así como las medidas o condicionantes que para tal fin se establecen en el capítulo correspondiente dentro del presente oficio.

De acuerdo con lo anterior, de la revisión y análisis, esta Delegación Federal determina que el desarrollo del **proyecto** cumple con lo previsto en el artículo 44 del REIA, toda vez que no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a los mismos, que pudieran ocasionar algún desequilibrio ecológico, además de que sometió a consideración una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación a efecto de evitar y reducir al mínimo los impactos ambientales, las que consideró viables esta Delegación Federal, quedando obligado en términos del artículo 15 fracción IV de la LGEEPA a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause al ambiente con la realización de las obras y/o actividades del proyecto, así como asumir los costos que dicha afectación implique.

Conforme a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8°, párrafo segundo, 25 párrafo sexto de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 14, 18, 26, 32 Bis, fracción XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, X y XXI, 15 fracciones I, II, IV, VI, XI, XII; 28, primer párrafo, fracción II; 30 primer párrafo; 34 primer y tercer párrafos fracción I; 35 primero, cuarto párrafos así como la fracción II y último párrafo, y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 16 fracción X, 35 y 57 de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2, 3, fracciones IX, XIII, XIV, XV, XVI, XVII; 4 fracciones I, y VII; 5 inciso K) fracción IV; 9, primer párrafo; 10 fracción II, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48, 49 y 56 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 39 y 40 fracción IX inciso c del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; a lo dispuesto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial**

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

del **Estado de Hidalgo**, publicado en el Periódico Oficial del Estado el 2 de abril del 2001 y su modificación publicada el 16 de febrero del 2009; en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial Región Valle Pachuca Tizayuca (POETRVPT)**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo el 21 de junio de 2004 y actualizado mediante el Decreto publicado el 10 de febrero de 2014, en el **Programa Municipal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Tizayuca, Hidalgo**, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo el 9 de Septiembre de 2013; y su dictamen de Congruencia de Modificación de Plazos de Uso de Suelo, publicado en el Periódico Oficial del estado de Hidalgo, el 26 de octubre de 2015; con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, en lo que respecta al ámbito federal respecto de los impactos ambientales generados por la instalación, operación, mantenimiento y abandono de la planta de cogeneración eléctrica, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados de la evaluación del impacto ambiental que pudiera generar la instalación, operación, mantenimiento y abandono del **proyecto** denominado "**Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica**", con pretendida ubicación en un predio de la Localidad de Tepojaco, Municipio de Tizayuca, Estado de Hidalgo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **18 meses** para llevar a cabo la preparación del sitio y construcción de la planta de cogeneración eléctrica, y de **25 años** para la operación del **mismo**. El primer plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea notificado la presente resolución; y el segundo, una vez que concluya el primero.

Las vigencias podrá ser renovadas a solicitud del **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente los términos y condicionantes del presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P** de su solicitud, con una anticipación de **15 días**, previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el **promovente**, debidamente acreditado con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del artículo 247 del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental y corresponde a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la instalación, operación, mantenimiento y abandono de la planta de cogeneración eléctrica, de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 28, fracciones II de la LGEEPA y 5 inciso K) fracción IV del REIA.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

CUARTO.- De conformidad con los artículos 35, último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere únicamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades referidas en el Considerando 7 de la presente resolución, por lo que deberá contar las diversas autorizaciones, permisos, licencias y/o anuencias, que determinen las autoridades federales, estatales, municipales, ejidales o locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción.

QUINTO.- La presente resolución no autoriza la realización de ningún tipo de actividades que no estén señaladas en el Considerando 7; sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta Delegación Federal para que la autoridad valore lo correspondiente, atendiendo lo dispuesto en el Término Séptimo del presente oficio.

SEXTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Delegación Federal proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

SEPTIMO.- El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en términos de los artículos 6 y 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los términos y condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal, en base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Asimismo, queda en el entendido que mientras el **promovente** no posea la autorización de dichas modificaciones las obras y/o actividades correspondientes, no podrán ser desarrolladas.

OCTAVO.- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del artículo 35 de la LGEEPA, que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate; y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que menciona que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta Delegación Federal establece que las etapas de instalación, operación, mantenimiento y abandono de la planta de cogeneración eléctrica, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos y diagramas incluidos, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

El **promovente** deberá:

1. Presentar ante esta Delegación Federal para su validación, en un plazo que no exceda de **60** días hábiles contados a partir de la recepción de la presente Resolución, un Programa Calendarizado para el cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** y las establecidas por esta Delegación Federal, en función de las actividades del **proyecto**, con el fin de planear su verificación y ejecución. Los resultados obtenidos de este Programa se deberán incluir en los informes a los que se refiere el Término **NOVENO** del presente documento.



2. Con base en lo establecido en el artículo 28 párrafo primer de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, esta Delegación Federal al llevar a cabo la evaluación de la MIA-P, determina que el **promovente** deberá cumplir con las medidas indicadas en la **MIA-P del proyecto**; así como a las establecidas por esta autoridad, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos al medio ambiente, debiendo el **promovente** mostrar evidencia de su ejecución en los informes de cumplimiento de condicionantes a identificarse en el Término NOVENO.
3. El **promovente** señaló que utilizará Gas Natural, por lo que deberá presentar en un plazo de **20 días** hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, las cantidades a utilizar, para que en su caso, si llegase a rebasar las cantidades de reporte establecidas por el Primer y Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicados en el D.O.F. los días 28 de marzo de 1990 y 4 de mayo de 1992 respectivamente; se sujetará a lo establecido por el artículo 17 del REIA, debiendo presentar un estudio de riesgo ambiental (ERA).
4. Presentar ante esta Delegación Federal en un plazo que no exceda de **60 días** hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, para su validación, un **Plan de Contingencia** en caso de derrames o fugas accidentales de gas, u otros riesgos inherentes, que contenga como mínimo la siguiente información:
 - Objetivos y alcances.
 - Procedimiento durante y después de derrames accidentales menores, medianos o mayores en el sitio.
 - Acciones de limpieza, remediación y/o biorremediación que podrían aplicar en los sitios que sufran algún derrame o fuga accidental.

Los resultados obtenidos de este Plan se deberán incluir en los informes que indica posteriormente el Término NOVENO del presente documento.

5. Presentar ante esta Delegación Federal en un plazo que no exceda de **60 días** hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, para su validación, un **Plan de protección de los suelos** en caso de derrames accidentales de combustible, lubricantes, lixiviados u otros riesgos inherentes, que contenga como mínimo la siguiente información:
 - Objetivos y alcances.
 - Procedimiento durante y después de derrames accidentales menores, medianos o mayores en el sitio.
 - Acciones de limpieza, remediación y/o biorremediación que podrían aplicar en los sitios que sufran algún derrame accidental.
 -
- Los resultados obtenidos de este Plan se deberán incluir en los informes a los que se refiere el Término NOVENO del presente documento.
6. Presentar ante esta Delegación Federal en un plazo que no exceda de **60 días** hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, para su validación, los siguientes Programas y/o Planes:
 - Programa de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta de cogeneración eléctrica.
 - Plan de Educación Ambiental.
 - Plan de Atención de Emergencias.
 - Programa de uso eficiente del agua.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"
Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima. Promotora de Inversión de Capital Variable



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

- Programa de manejo de lixiviados derivados del almacenamiento temporal de RSU.
- Plan de atención para el tránsito vehicular en las vías primarias y accesos a la planta.
- Programa de mantenimiento continuo a las unidades motrices que se emplearan en las diferentes actividades.
- Programa de manejo y almacenaje adecuado de polvos fugitivos por las actividades constructivas y el manejo de materiales.
- Programa de instalación y operación del vivero.
- Programa de mantenimiento periódico y de evaluación de emisiones a la atmósfera producidas por los hornos.
- Programa de contingencias para el caso de emisiones a la atmósfera por contaminantes fuera de límites o descontroladas.
- Programa de retiro y disposición de desechos sólidos, contemplando el manejo de los materiales de re-uso con empresas autorizadas para ello y el contenedor de materiales orgánicos al relleno sanitario local.
- Planes de manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con la normatividad aplicable.
- Programa de monitoreo de la calidad del agua de la fosa séptica
- Programa de contingencia para el caso de contaminación del agua derivada de fugas de combustible, aceite o residuos líquidos en los drenajes de las aguas de servicio.

Dichos Programas y/o Planes deberán de incluir, los siguientes aspectos:

- a) Objetivo (s).
 - b) Descripción detallada de las actividades a realizar.
 - c) Cronograma.
 - d) Formato de bitácoras donde se asentarán las actividades y resultados.
 - e) Indicadores.
7. Documentar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto y presentar la evidencia de su cumplimiento como parte del Programa de Vigilancia Ambiental, principalmente las siguientes: **NOM-085-SEMARNAT-2011, NOM-098-SEMARNAT-2002, NOM-043-SEMARNAT-1993, NOM-081-SEMARNAT-1994 y NOM-046-SEMARNAT-1999**.
 8. El promovente estará obligado a presentar ante la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas, las condiciones particulares del manejo y disposición final de las partículas sólidas (cenizas), producto del proceso de incineración.
 9. Presentar ante esta Delegación Federal en un plazo que no exceda de 60 días hábiles contados a partir de la recepción de la presente resolución, para su validación, el **Programa de Vigilancia Ambiental**, propuesto en la **MIA-P**. Dicho programa deberá incluir al menos los siguientes aspectos y demás que el promovente considere:
 - Objetivos y alcances.
 - Presentar los formatos de las fichas técnicas que se utilizarán para dar seguimiento a cada una de las medidas y programas propuestos en la **MIA-P** y condicionantes establecidas en el presente oficio.
 - Acciones de respuesta, cuando con la aplicación de las medidas no se obtengan los resultados esperados.



163013

Número de oficio: 133.02.02.0350.2016/

- Incluir indicadores de seguimiento basados en criterios técnicos y/o ecológicos que sean medibles y verificables en tiempo y espacio, así como el sustento que justifique su aplicación y que permitan medir la eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y compensación, así como las condicionantes aplicadas para el **proyecto**.

Los resultados obtenidos de este Programa se deberán incluir en los informes a los que se refiere el Término NOVENO del presente documento.

NOVENO.- El **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente oficio y de las medidas que propuso en la **MIA-P** y las establecidas por esta Delegación Federal, así como de la evidencia del cumplimiento que efectúe a la Normas Oficiales Mexicanas, señaladas en el Considerando 8 del presente resolutivo. El informe citado deberá ser presentado a la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Hidalgo, con una periodicidad semestral durante la preparación del sitio y posteriormente en forma anual, durante la operación y mantenimiento, tomando como base las fechas de inicio y conclusión del **proyecto** de acuerdo a lo establecido en el Término DECIMO del presente resolutivo. Una copia de este informe deberá ser presentada a esta Delegación Federal.

DÉCIMO.- El **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del REIA; para lo cual, deberá comunicar por escrito a esta Delegación Federal y a la Delegación Federal de PROFEPA en el Estado de Hidalgo, la fecha de inicio de las actividades autorizadas, dentro de los quince (15) días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas actividades, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- La presente resolución a favor del **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49, segundo párrafo, del REIA, el cual dispone que el **promovente** deberá de dar aviso a esta Secretaría del cambio de titular de la autorización, en caso de que esta situación ocurra, deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, además de cumplir las disposiciones legales aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- El **promovente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P** presentada.

En caso de que las obras y actividades pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o generen algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas para el mismo, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOTERCERO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMOCUARTO.- El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, así como en el sitio donde se ubica el **proyecto**, copias del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

"Instalación y operación de una planta de generación de energía eléctrica"

Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México. Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable

**163013**

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento del **promovente**, que la presente resolución, emitida con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, es expedido sujetándose a las disposiciones relativas al procedimiento administrativo previstas en la LFPA y podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA y 3, fracción XV, de la LFPA.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Hidalgo.

DECIMOSEPTIMO.- Notificar al [REDACTED] Representante Legal de la Persona Moral denominada **Valorización de Residuos Sólidos Urbanos de México, Sociedad Anónima, Promotora de Inversión de Capital Variable y/o [REDACTED]**

[REDACTED] personas acreditadas para tales efectos; de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimientos Administrativos, en el domicilio señalado por el **promovente**.

~~ATENTAMENTE~~
~~EL DELEGADO FEDERAL~~

~~C.P. FEDERICO VERA COPCA~~

C.c.p.- Lic. Gabriel Mena Rojas.- Jefe de la Unidad Coordinadora de Delegaciones - gabriel.mena@semarnat.gob.mx
Lic. Miguel Ángel Espinosa Luna.- Coordinador de Asesores de la SGPA - miguel.luna@semarnat.gob.mx
Arq.- Mario Viorner Mendoza.- Delegado de la PROFEPA en el estado de Hidalgo. mario.viorner@profepa.gob.mx
M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.-México, D.F. contacto.dgira@semarnat.gob.mx.
C. Juan Núñez Perea.- Presidente Municipal Constitucional de Tizayuca, Hidalgo.
Ing. Armando Varela Palacios.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Rec. Nat. armando.varela@semarnat.gob.mx.
Unidad Coordinadora de Delegaciones. ucd.tramites@semarnat.gob.mx

FVC*AVP*M00