



VERSION PÚBLICA

- I. El nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental, Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

- II. La identificación del documento del que se elabora la versión pública.

SEMARNAT-04-002-A RECEPCIÓN, EVALUACIÓN Y RESOLUCIÓN DE LA MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL EN SU MODALIDAD PARTICULAR - MODALIDAD A NO INCLUYE ACTIVIDAD ALTAMENTE RIESGOSA.

Núm. de Bitácora (30/MP-0212/10/16)

- III. Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman.

1) Nombre, domicilio de particulares, teléfono y correo electrónico de particulares (Página 1)

2) Nombre de particular. (Página 39)

- IV. Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones o circunstancias que motivaron la misma.

La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos Primer párrafo del Artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP.

RAZONES O CIRCUNSTANCIAS. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.

- V. Firma del titular del área.

Ing. José Antonio González Azuara.- Delegado

- VI. Fecha y número del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Resolución 02/2017, en la sesión celebrada el 27 de enero de 2017

02 DIC 2016

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

Representante Legal de la Empresa
Alcoholera de Zapopan, S.A. de C.V.

Visto para resolver el expediente administrativo integrado con motivo de la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado: **"Instalación de Modulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."** con pretendida ubicación en el Km 8 + 000 de la Carretera Estatal Córdoba - Atoyac, en la localidad de Potrero Nuevo, municipio de Atoyac en el Estado de Veracruz, a quien en lo sucesivo se le denominará como el **proyecto**, presentado por la empresa Alcoholera de Zapopan, S.A. de C.V. en lo sucesivo la **promovente** y;

RESULTANDO

- I. Que con fecha 14 de octubre de 2016 mediante oficio s/n de fecha 11 del mismo mes y año, la **promovente** ingresó la MIA-P del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: 30VE2016ID082 y Bitácora: 30/MP-0212/10/16 en el Sistema Nacional de Trámites (SINAT).
- II. Que la **promovente** presentó la carta protesta de decir verdad en la que manifiesta que la información contenida en la MIA-P del **proyecto**, bajo su leal saber y entender es real y fidedigna y que saben de la responsabilidad en que incurren los que declaran con falsedad ante autoridad administrativa distinta de la judicial, tal y como lo establece el artículo 247 Quater del Código Penal Federal.
- III. Que el 17 de octubre de 2016 la **promovente** ingresó a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz el oficio s/n con el cual presentó un ejemplar del periódico El Buen Tono en el que realizó la publicación de un extracto del **proyecto** de conformidad con lo establecido en la normatividad vigente en la materia.
- IV. Que en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del Artículo 34 de la LGEEPA el cual dispone que la SEMARNAT publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el Artículo 37 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), el 10 de noviembre de 2016 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/057/16 de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal www.semarnat.gob.mx, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (PEIA) durante el período del 03 al 09 de noviembre de 2016, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó el **promovente** para que la Delegación Federal Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.
- V. Que el 20 de octubre de 2016 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz integró el expediente del

"Instalación de Modulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.
Atoyac, Ver.

Página 1 de 39



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

proyecto, mismo que estuvo a disposición del público, en la Delegación Federal Veracruz, ubicada en la Av. Central esq. con Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, Col. Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.

- VI. Que el día 10 de noviembre de 2016 personal técnico de la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en compañía de la **promovente** y del Consultor Ambiental, realizó la visita de campo al sitio del **proyecto** con la finalidad de corroborar la información presentada en la MIA-P.
- VII. Que la **promovente** presentó copia certificada del instrumento público No. 2,660 Tomo X Libro 4 de fecha 20 de agosto de 1991 ante la Notaría Pública No. 3 de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco, Ver. en la que se hace constar la constitución de la sociedad mercantil denominada Alcoholera de Zapopan, S.A. de C.V.

Opiniones Solicitadas:

- VIII. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6136/16 de fecha 01 de noviembre de 2016 esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo notificó a la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- IX. Que mediante oficio No. SGPARN.02.IRA.6144/16 de fecha 01 de noviembre de 2016 esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 53 y 54 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo, notificó al H. Ayuntamiento de Atoyac, Ver. el ingreso del **proyecto** al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, con la finalidad de que manifieste lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- X. Que concluyó el plazo para que la Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz, emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA.
- XI. Que concluyó el plazo para que el H. Atoyac, Ver. emitiera sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, por lo anterior, transcurrido el plazo establecido (15 días, conforme a lo indicado en el artículo 55 de la LFPA) en el oficio señalado, esta Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Veracruz procede a determinar lo conducente, conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su REIA y;

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Delegación Federal Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción II y X; 28 fracción II; 30 y 35, fracción II de la LGEEPA; 2º; 4º fracción I y VII; 5º, inciso F); 9º; 10 fracción II; 12; 22; 24; 25; 37; 38; 44; 45 Primer Párrafo y fracción II; 46; 47; 48 y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 32 bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; y 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por el **promoviente** bajo la consideración que la misma se sujete a las disposiciones previstas en los preceptos transcritos, para dar cumplimiento a lo establecido en los Artículos 4º párrafo cuarto, 25 párrafo sexto y 27 párrafo tercero, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que se refieren al derecho que tiene toda persona a un ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar bajo los criterios de equidad social y productividad para que las empresas del sector privado usen en beneficio general los recursos productivos, cuidando su conservación y el ambiente, y que se cumplan las disposiciones que se han emitido para regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de cuidar su conservación, el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida, en todo lo que se refiere a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los Artículos 4º; 5º fracción X; 28 primer párrafo, fracción II; 30, 35 fracción II de la LGEEPA.
3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone 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 SEPARATA DGIRA/057/16 de la Gaceta Ecológica el 10 de noviembre de 2016, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate solicitara se llevara a cabo la consulta pública del **proyecto** feneció el 23 de noviembre de 2016 y durante el periodo del 10 al 23 de noviembre de 2016 no fueron recibidas solicitudes de consulta pública para el **proyecto**.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la MIA-P, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su REIA y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos 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 resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede 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.

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-P que se someta a evaluación una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por la **promoviente**, La empresa Alcohólica de Zapopan, S.A. de C.V. se encuentra produciendo regularmente desde el año 2006 Alcohol Etílico de 96 °GL, cuya comercialización está orientada a la industria de bebidas alcohólicas, como son Ron, Tequila, Brandy, Aguardiente, etc., pero también a la industria farmacéutica y la industria de cosméticos, principalmente. Con motivo de la reforma energética, el Gobierno Federal promueve la producción de bioenergéticos obtenidos de la biomasa proveniente de materia orgánica de las actividades agrícolas, pecuarias, silvícolas y otras fuentes que permiten obtener Biodiesel, Biogás y Etanol Anhidro; lo anterior con fundamento en la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos que fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 01 de Febrero de 2008 y su Reglamento publicado el 18 de Junio de 2009. Ante la posibilidad y la oportunidad de producir Etanol Anhidro para comercializar a la empresa paraestatal PEMEX Refinación, organismo que pretende instalar terminales de almacenamiento y reparto mezclando el Etanol Anhidro con gasolinas, Alcohólica de Zapopan, S.A. de C.V. proyecta la instalación de un módulo piloto industrial con capacidad para elaborar 20,000 litros por día de Etanol Anhidro como un biocombustible, Bioenergético, utilizando como materia prima el Alcohol Etílico de 95.5 °GL que ya produce en su planta ubicada en Potrero Nuevo, Municipio de Atoyac, Ver. Se trata de un proyecto piloto de baja capacidad productiva donde el proceso industrial únicamente consiste en quitar agua a 20,833.34 litros de Alcohol Etílico de 95.5 °G.L. y obtener 20,000 litros de etanol anhidro de 99.9 ° G. L. desechando 833.34 litros de agua residual y, dependiendo de los resultados comerciales y económicos que se logren, se podrá instalar en el futuro uno o mas módulos de mayor capacidad. Asociado al módulo de producción de Etanol Anhidro como bioenergético se incluye en el proyecto instalar un tanque para almacenamiento de 20,000 litros y destinar 3 pipas para transporte hasta el punto de entrega que es la Localidad de Perote, en el mismo Estado de Veracruz, misma que se localiza a 200 km de Potrero Nuevo, estimándose en 3 horas el tiempo de traslado de una pipa. Las 3 pipas también tienen capacidad de 20,000 litros cada una, con lo cual se garantiza la entrega oportuna a PEMEX.

La **promoviente** manifiesta que la instalación del módulo piloto industrial se pretende realizar en terrenos de la misma empresa, aprovechando los servicios de energía eléctrica, agua potable, vapor y otros servicios que ya cuenta desde hace aproximadamente 10 años. No se requiere construir sanitarios, oficinas, laboratorio químico, comedor para el personal, ni alguna otra infraestructura especial, pues todos los servicios industriales están disponibles ya en la planta industrial. El área del proyecto es relativamente pequeña, pues únicamente ocupa 206 m², dentro del área industrial que ya funciona desde el año 2006. Por otra parte, también es importante destacar y reiterar lo siguiente:

- ✓ Que la materia prima es el alcohol de 95.5 ° G. L. producido en la misma planta en el área de destilación y no se requiere de otras materias primas que pudieran ingresar para el funcionamiento del módulo productor de etanol anhidro.
- ✓ Que la capacidad de producción de alcohol de la fábrica, que es de 100,000 litros por día, no se verá incrementado, pues solo se tomara 20,833.34 litros de 95.5 ° G. L. para producir 20,000 litros de etanol anhidro de 99.9 ° G. L.

- ✓ Que los servicios industriales de energía eléctrica, aire comprimido y vapor, también están disponibles en la planta destiladora y no se requiere construir líneas adicionales para estos servicios, sino únicamente adecuaciones locales.
- ✓ Que no se emplean insumos que puedan generar residuos tóxicos líquidos, sólidos o gaseosos.
- ✓ Que el proyecto no se relaciona con la flora y fauna silvestre, tampoco con aguas superficiales o subterráneas y tampoco afecta factores socioeconómicos, excepto, la generación de empleos y la transportación del producto final (etanol anhidro) que será llevado en pipas, aunque esto es una actividad cotidiana por la venta de alcohol común de 95.5 ° G. L.
- ✓ Todo lo anterior es muy importante, ya que prácticamente es un proyecto de bajo impacto ambiental por el área que ocupa y porque el proceso no genera emisiones contaminantes.

La **promovente** manifiesta que las coordenadas de ubicación del polígono sobre el cual se pretende desarrollar el **proyecto** se muestran en la tabla siguiente:

Vértice	X	Y
1	729858.72	2089546.05
2	729868.50	2089550.21
3	729862.45	2089564.69
4	729852.78	2089560.51

La **promovente** manifiesta que para la realización del **proyecto** se ocupará un área de 150 metros para el módulo de producción de Etanol Anhidro y en esta área se contará con un tanque de almacenamiento de Etanol Anhidro con capacidad de 20,000 litros y equipo de bombeo al área de carga. Con las líneas de tubería de alcohol común de 95.5 ° G. L. y salida de etanol anhidro de 99.9 ° G. L. son 206 m² por las instalaciones del **proyecto**. Adicionalmente se ocuparán líneas de energía eléctrica, aire comprimido y vapor, las cuales ya están disponibles en la planta destiladora y no se requiere construir líneas adicionales para estos servicios, sino únicamente hacer adecuaciones locales.

La **promovente** manifiesta que la distribución de la superficie del predio -en función de los usos propuestos-, se muestra en la siguiente tabla:

Nuevas estructuras	Superficie (m ²)
1. Bombas para enviar el alcohol común de 95.5 °GL a la planta de deshidratado	2
2. Línea de tubería de Alcohol de 95.5 °GL de las bombas a la planta	10

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 5 de 39



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

deshidratadora	
3. Modulo para deshidratado de alcohol común de 95.5 °GL	150
4. Tanque para almacenamiento de Etanol Anhidro con capacidad de 20,000 l y equipo de bombeo (incluidos en el área del módulo).	
5. Línea de tubería de Etanol Anhidro del tanque al punto de carga en pipas	44
Total	206 m²

La **promovente** manifiesta que el proceso para la obtención del bioetanol, se describe a continuación:

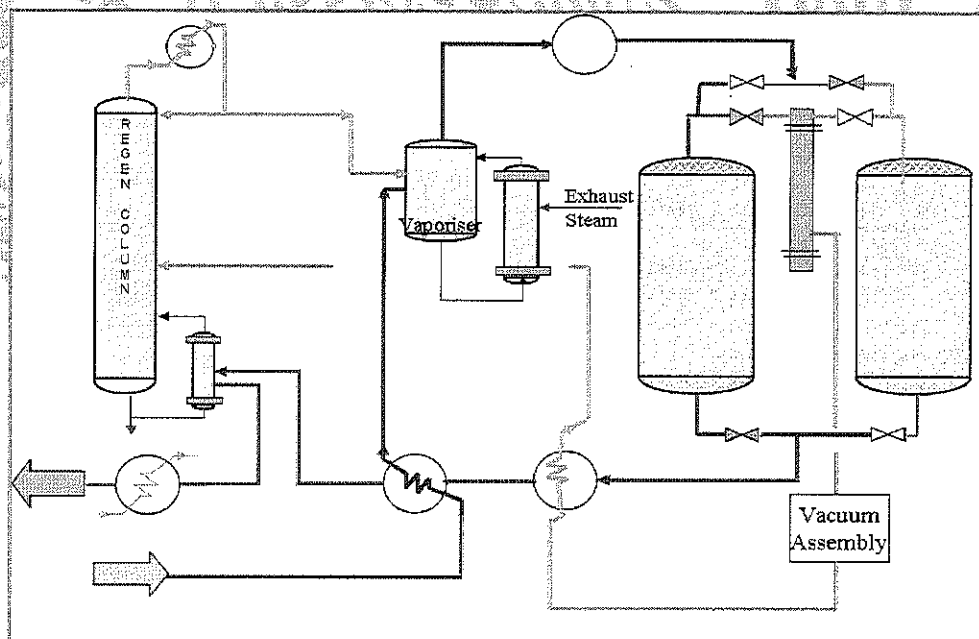
Deshidratación de alcohol.- En la producción de alcohol mediante la destilación se obtiene una concentración máxima de 95.57% v/v, que tiene un punto de ebullición de 78°C. Para la obtención de alcohol anhidro se utilizará un tamiz molecular. Las ventajas de la unidad de Tamiz molecular con respecto a otros procesos para la deshidratación de alcohol son altos, la resequedad del producto, facilidad de operación, menores costos de energía, de operación y los costos de capital más bajos. El sistema de Tamiz Molecular (MSDH) ECOMOL-XP tiene una capacidad para producir de 20,000 litros diarios de alcohol anhidro, a partir de alcohol hidratado. Los principales elementos del proceso son los lechos donde se encuentra el Tamiz Molecular y la columna de regeneración de los lechos. La planta está altamente automatizada, eliminando virtualmente el error humano y su alta eficiencia hace que la máxima pérdida de alcohol en el proceso sea del 0.4%. En el proceso, el alcohol con una graduación mínima de 95.5° se precalienta a una temperatura de 85°C y se alimenta a un vaporizador; los vapores producidos se sobrecalientan en el sobrecalentador hasta una temperatura de 125°C. Estos vapores sobrecalentados se envían al Tamiz Molecular donde se elimina el exceso de agua por el proceso de adsorción. El vapor deshidratado que tiene una humedad máxima de 0.1% w/w es condensado y colectado en el tanque receptor de producto, de donde es bombeado al enfriador, donde se enfría y se envía al tanque de almacenamiento de 20,000 litros de capacidad, donde está listo para su venta. En el proceso existen dos lechos adsorbentes que trabajan alternadamente, mientras uno está en proceso de deshidratación el otro está en el proceso de regeneración la planta hace el cambio automático de operación de los lechos. Para la regeneración de los lechos se aplican ciclos de vacío para desprender las moléculas de agua y se hace pasar una corriente de vapor de alcohol anhidro para arrastrar el agua fuera del recipiente del lecho. Con esto se obtiene una mezcla de alcohol con agua a una concentración del 80% v/v de alcohol aproximadamente, se condensa y es redistilado para entrar al lecho que se encuentre en etapa de deshidratación, junto con la corriente de alimentación principal. Para aprovechar calor en el sistema, la corriente de vapor deshidratado se utiliza para precalentar la corriente de regeneración, para precalentar la corriente inicial de alimentación y en el re-hervidor de la columna de regeneración.

Descripción del proceso.- En el proceso se utilizan lechos de zeolita 3A. La zeolita (arcilla común) tiene poros de 0.3 nm. Las moléculas de agua pueden entrar al tamiz y son adsorbidas. Las moléculas de etanol que son más grandes no se retienen y pasan a través del lecho.

El alcohol hidratado que contiene al menos 95% v/v de alcohol es precalentado en un precalentador de alimentación con ayuda de los vapores de producto y se alimenta al tanque



vaporizador. El objetivo del vaporizador es evaporar el alcohol hidratado. El vaporizador opera bajo presión. La energía es suministrada al vaporizador por medio de un recalentador vaporizador con vapor condensando del lado de la coraza. El vapor condensado puede ser reciclado a la caldera. Los vapores de alcohol vaporizado pasan al sobrecalentador donde el vapor es sobrecalentado. La energía para el sobrecalentamiento es proporcionada por la condensación de vapor de media presión del lado de la coraza del sobrecalentador. Los vapores sobrecalentados de alcohol hidratado son enviados a los lechos de adsorción que operan de manera cíclica. Los lechos se regeneran en operación continua. Mientras que un lecho está en modo de deshidratación, el otro está en modo de regeneración. Dependiendo de la alimentación y las especificaciones del producto, el cambio entre deshidratación-regeneración se lleva a cabo cada pocos minutos. Los vapores de alcohol alimentado se pasan a través del lecho en modo de deshidratación. El lecho adsorbente adsorberá la humedad presente en los vapores alimentados y se obtienen vapores de alcohol deshidratado en la parte inferior del lecho (con una humedad máxima de 0.1% w/w). Los vapores de alcohol producido pasan a través del precalentador de la regeneración para aprovechar su calor. Los vapores de alcohol producido pasan luego a través del re-hervidor de la columna de regeneración donde los vapores de producto se condensan para aprovechar su calor. El alcohol producido condensado se colecta en el receptor de producto. El alcohol producido se bombea desde el receptor de producto hacia el enfriador de producto donde es enfriado con la ayuda de agua de enfriamiento y entonces es enviado al almacenamiento de alcohol anhidro. Durante el modo de regeneración, se aplica vacío al lecho de regeneración. Una pequeña cantidad de alcohol producido se purga a través del lecho en modo regeneración, bajo alto vacío, para preparar el desecante para el cambio de ciclo cuando este lecho se pone en línea. El vapor de alcohol purgado actúa como acarreador para remover la humedad del lecho. Estos vapores de alcohol con humedad se obtienen en la parte superior del lecho. Estos vapores de alcohol-agua (flujo de regeneración) se condensan en el condensador de regeneración, el cual está adjunto al educor de vacío.



El vacío es retirado del sistema con ayuda del educor de vacío. La corriente de regeneración se utiliza como fluido motor para el educor de vacío. La corriente de regeneración que proviene del condensador de regeneración se bombea, se precalienta en el precalentador de regeneración se

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo: Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 7 de 39

alimenta a la columna de regeneración para la recuperación de alcohol. La humedad presenta en la alimentación de alcohol es removida por la parte inferior de la columna de regeneración como desecho con menos de 400 ppm de etanol. El alcohol recuperado del flujo de regeneración se envía de regreso al vaporizador. Después de que termina un ciclo, los lechos se intercambian, de tal forma que el lecho en modo de deshidratación se cambiará al modo de regeneración y el lecho en modo de regeneración se cambiará a modo de deshidratación, con ayuda de un sistema de automatización.

Producto y alimentación a la planta.- Planta para producir 20,000 litros por día de alcohol anhidro a partir de alcohol hidratado a una concentración de alcohol del 95% v/v, con base en un proceso de deshidratación por tamiz molecular.

a) **Producto.-** Alcohol anhidro (Etanol).- Especificaciones:

No.	Características	Unidad	Valor
I.	Apariencia		Claro, incoloro, libre de materia suspendida
II.	Densidad a 68°F/20°C	g/ml	0.792
III.	Contenido de humedad	% v/v	0.1 % (máximo)
IV.	Otros congéneres: El deshidratador de tamiz molecular no elimina otros congéneres o impurezas del alcohol hidratado	Los congéneres presentes en el alcohol hidratado aparecerán en el alcohol anhidro	El porcentaje de contenido de varios congéneres será mayor al contenido en el alcohol hidratado debido a la contracción de volumen.

b) **Alimentación.-** 20,833.34 l/día de alcohol hidratado conteniendo un mínimo de 95% v/v así como con las siguientes especificaciones para producir alcohol con 0.1% v/v de humedad. Libre de materia que afecte al tamiz molecular. Todas las impurezas presentes en el alcohol de alimentación como aldehídos o alcoholes mayores aparecerán en el producto final libre de materia suspendida.

c) **Capacidad.-** 20,000 l/día de alcohol anhidro con un máximo de 0.1% v/v de humedad en base de 24 horas de operación por día. Con todas las entradas y auxiliares disponibles ininterrumpidamente.

d) **Proceso.-** "Ecomol-Xp" – Deshidratación basada en tecnología de tamiz molecular utilizando adsorción con cambio de presión.

Servicios Auxiliares:

a) **Agua de enfriamiento.-** Recirculación a una tasa de 100 m³/hora, a una presión de 2.5 kg/cm² a una temperatura máxima de 31°C. Será retornada con un aumento de temperatura de 5.5 a 6°C máximo. El agua de recirculación debe ser filtrada, libre de algas, sólidos suspendidos y la dureza debe ser menor a 500 ppm

b) **Vapor.-**

- I. Vapor a baja presión a 1.9 bar/28psi: 690 kg7hr i 16.56 MT/día o aproximadamente 0.55 kg/l de alcohol anhidro

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

- II. Vapor a presión media a 3.5 kg/cm^2 /52 psi:65 kg/hr o 1.56 MT/día o aproximadamente 0.05 kg7l de alcohol anhidro para el sobrecalentador

c) **Aire comprimido.-**

60 a 70 Nm^3/hr
A 7 bar/100 psi
A -40°C punto de rocío de secado.
Libre de material particulado, adecuado para instrumentos.

d) **Electricidad.-**

- I. Para motores: 440 Volts, 60 Hz (+/- 3), 3 fases, 4 hilos
- II. Para sistema de control: 110 V, 60 Hz (+3), 1 fase, 2 hilos
- III. Planta principal y maquinaria en deshidratador: 30 a 35 kW operando (60 a 70 kW instalados aproximadamente)

Corrientes de desecho/retorno:

- a) **Desechos.-** 1,135 l/día aproximadamente, dependiendo de la composición de la alimentación. Otras sustancias de alto punto de ebullición y materia no volátil del alcohol hidratado a temperatura de 77°C .
- b) **Vapor condensado.-** 10.2 a 10.4 MT/día dependiendo del manejo de pérdidas a una temperatura de 110°C , puede reciclarse para reutilizarse en caldera.

Parámetros típicos de operación:

- a) **Capacidad de la planta.-** 20,000 l/día de alcohol anhidro con un contenido máximo de 0.1% w/w sobre la base de 24 horas de operación al día cuando se mida a 20°C con todas las entradas y auxiliares disponibles ininterrumpidamente.
- b) **Eficiencia de deshidratación.-** 99.6% cuando se opere a condiciones estables y capacidad plena
- c) **Consumo de vapor.-** 503 kg/hr de vapor a capacidad plena [(de los cuales 450 kg/hr serán de baja presión a 1.9 kg/cm^2 /28 psi y 53 kg/hr serán de presión media a 3.5 kg/cm^2 /52 psi].

Materia prima:

A. Alcohol de 95.5 °GL producido en la destilería.

La capacidad de la planta industrial es de 100,000 litros por día de Alcohol de 95.5 °GL. Se tomará parte del alcohol común para deshidratar en el módulo y obtener el alcohol anhidro. La capacidad de la planta no se incrementa.

B. Zeolita 3A. La zeolita (arcilla común).

La **promovente** manifiesta que las obras y actividades del proyecto se desarrollarán de acuerdo al siguiente programa general de trabajo:

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.
Atoyac, Ver.

Página 9 de 39



Actividades	2016	2017	2017	Años 2018 en adelante																	
	Oct-Dic.	Ene-Jun	Jul-Dic	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
Autorizaciones y permisos																					
Preparación del sitio, instalación y montaje de equipos.																					
Instalación de la estructura del módulo de producción.																					
Pruebas de equipos y puesta en funcionamiento.																					
Operación normal de la línea de producción de Etanol Anhidro.																					
Control de residuos sólidos y aguas residuales																					

La **promovente** manifiesta que las etapas del proyecto se describen a continuación:

➤ **Preparación del Sitio:**

Trazo de la ubicación del módulo.- El marcado del área se realizara de acuerdo a los planos del proyecto, respetando únicamente el área establecida y marcando con estacas los extremos del proyecto, evitando dañar las áreas alrededor del proyecto. El trazo será a cargo de un topógrafo con estación total para que no exista rango de falla y se alinea a planos proyectados.

Limpieza y despalde del terreno.- La limpieza del terreno se llevara a cabo en él un área de 150 m², el despalde será de 1m de espesor y se obtendrán 150 m³ de tierra rica en materia orgánica, esta limpieza se realizara para hacer la base hidráulica que dará soporte a la estructura del nuevo módulo de deshidratado. Esta tierra rica en materia orgánica será utilizada para mejoramiento de las áreas verdes al norte de la Alcoholera en las cercanías con las vías del Ferrocarril.

Relleno con tepetate.- El relleno se llevara a cabo con material de tepetate, este relleno será adquirido con un proveedor de materiales de construcción de la zona, apoyando así la economía de la región. El relleno es principalmente para dar soporte a la base hidráulica y así pueda soportar las cargas de los diferentes equipos.

Compactación al 95% Proctor.- Cuando se haya nivelado el terreno, este se compactara de tal manera que el terreno quede con la firmeza necesaria para trazar las zanjas de la cimentación. Como se trata de un terreno que ya tiene estructuras a sus alrededores esto permitirá que la compactación se facilite.

➤ **Etapas de Construcción:**

Construcción de base hidráulica para la estructura.- En la etapa de construcción se contemplan 6 columnas de acero cuadradas de 30 cm x 30 cm que darán soporte a toda la estructura de la planta deshidratadora, estas columnas estarán cimentadas sobre dados de cimentación a base de concreto hidráulico de 60 m x 60m. Los dados de cimentación tendrán en el cabezal birlos de grado estructural para sujetar las columnas de acero. Para toda la planta deshidratadora se construirá una loza de concreto hidráulico con dimensiones de 10 m x 15 m y 20 cm de espesor.

Armado de la estructura de soporte.- La estructura de soporte será resuelta con perfiles de grado estructural, en algunas partes el amarre entre los elementos estructurales será a base de birlos de grado estructural y en otras partes se usará soldadura eléctrica para unir los elementos que así lo requieran. Posteriormente se recubrirá la estructura con primarios anticorrosivos y un acabado epóxico también anticorrosivo para brindarle protección a la estructura.

Instalación de equipos sobre estructura.- Para la instalación de los equipos se usará maquinaria (grúas y malacates) para ir fijando sobre las estructuras los diferentes equipamientos de la planta deshidratadora. Se irán sujetando los equipos a la estructura de acuerdo a los diagramas del fabricante de los equipos.

Eliminación de escombros.- Durante esta actividad los escombros producto de la construcción de la base hidráulica (bolsas de cemento, sacas de arena, padecerías de block y ladrillos) y estructura de soporte (pedazos de tuberías, maderas, embalajes) serán entregados a una empresa autorizada por SEDEMA, toda vez que son residuos considerados de manejo especial.

Obra electromecánica e instrumentaria.- De acuerdo al manual de funcionamiento de la planta deshidratadora personal calificado en electricidad procederá a hacer la instalación eléctrica. Se ubicará el tablero de control eléctrico en un lugar visible y las conexiones necesarias para que la instrumentaria con la se equipará la planta funcione de manera óptima.

Pruebas de funcionamiento (hermeticidad, flujos, presiones).- Cuando la planta ya cuente con las instalaciones requeridas por el fabricante se procederá a realizar pruebas preliminares para el funcionamiento adecuado y así evitar accidentes como pueden ser corto circuito en las líneas de electricidad y fugas en los diferentes ductos de la planta. También se llevarán a cabo calibraciones en los manómetros de control y equipamiento eléctrico.

➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento.**

Suministro de alcohol de 95.5° G.L.- El alcohol de 95.5° G.L. es suministrado directamente del proceso de destilación de la planta instalada desde el año 2006. Este se almacena en un pequeño tanque el cual dotará al módulo de producción de Alcohol Anhidro. El alcohol hidratado que contiene al menos 95% v/v de alcohol pasa a un precalentador de alimentación con ayuda de los vapores de producto y se alimenta al tanque vaporizador. El objetivo del vaporizador es evaporar el alcohol hidratado. El vaporizador opera bajo presión. La energía es suministrada al vaporizador por medio de un recalentador vaporizador con vapor condensando del lado de la coraza. El vapor condensado puede ser reciclado a la caldera. Los vapores de alcohol vaporizado pasan al sobre-calentador donde el vapor es sobrecalentado. La energía para el sobrecalentamiento es proporcionada por la condensación de vapor de media presión del lado de

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

la coraza del sobre-calentador. Los vapores sobrecalentados de alcohol hidratado son enviados a los lechos de adsorción que operan de manera cíclica. Los lechos se regeneran en operación continua. Mientras que un lecho está en modo de deshidratación, el otro está en modo de regeneración. Dependiendo de la alimentación y las especificaciones del producto, el cambio entre deshidratación-regeneración se lleva a cabo cada pocos minutos. Los vapores de alcohol alimentado se pasan a través del lecho en modo de deshidratación. El lecho adsorbente adsorberá la humedad presente en los vapores alimentados y se obtienen vapores de alcohol deshidratado en la parte inferior del lecho (con una humedad máxima de 0.1% w/w). Los vapores de alcohol producido pasan a través del precalentador de la regeneración para aprovechar su calor. Los vapores de alcohol producido pasan luego a través del re-hervidor de la columna de regeneración donde los vapores de producto se condensan para aprovechar su calor. El alcohol producido condensado se colecta en el receptor de producto. El alcohol producido (20,000 litros por día) se bombea desde el receptor de producto hacia el enfriador de producto donde es enfriado con la ayuda de agua de enfriamiento y entonces es enviado al almacenamiento de alcohol anhidro.

Suministro de vapor. El suministro de vapor es por medio de una línea que viene de las calderas que se encuentran ya instaladas en la Alcohólera de Zapopan, el funcionamiento de estas es por medio de bagazo de caña en temporada de Zafra el cual es utilizado como combustible para las calderas y en los meses restantes se utiliza combustóleo en las calderas para generar el vapor necesario en los procesos de la obtención de Alcohol Hidratado. Para esta nueva línea los consumos de vapor serán los siguientes:

- ✓ Vapor a baja presión a 1.9 bar/28 psi: 690 kg/hr i 16.56 MT/día o aproximadamente 0.55 kg/l de Alcohol Anhidro
- ✓ Vapor a presión media a 3.5 kg/cm² /52 psi: 65 kg/hr o 1.56 MT/día o aproximadamente 0.05 kg/l de alcohol anhidro para el sobre-calentador
- ✓ El consumo de vapor es 503 kg/hr de vapor a capacidad plena [(de los cuales 450 kg/hr serán de baja presión a 1.9 kg/cm²/28 psi y 53 kg/hr serán de presión media a 3.5 kg/cm²/52 psi].

Reutilización de agua-alcohol del proceso. El agua antes de ser descargada al drenaje industrial es reutilizada en la etapa donde la regeneración de los lechos se aplicara ciclos de vacío para desprender las moléculas de agua y se hace pasar una corriente de vapor de alcohol anhidro para arrastrar el agua fuera del recipiente del lecho. Con esto se obtiene una mezcla de alcohol con agua a una concentración del 80% v/v de alcohol aproximadamente, se condensa y es re-distilado para entrar al lecho que se encuentre en etapa de deshidratación, junto con la corriente de alimentación principal. Al hacer la re-distilación el agua restante contiene solo el 0.01 % de alcohol y así finalmente se descarga al drenaje industrial.

Descarga de agua residual del proceso. El agua residual generada es producto de la deshidratación del Alcohol Hidratado, esta agua es separada del Alcohol por medio de lechos de zeolita que tiene poros de 0.3nm, las moléculas de agua entran al tamiz y son absorbidas mientras que las del etanol son más grandes y pasan el tamiz molecular, generándose así el agua residual industrial, para este proceso son necesarios 20,833.34 litros de Alcohol Hidratado el resultado al pasar por el deshidratador son 20,000 litros de alcohol deshidratado y 833.34 litros de agua residual.

Emisión de vapor residual (de agua).- La mayoría del vapor es reutilizado en la caldera sin embargo en el vaporizador hay una válvula de escape para evitar el sobrecalentamiento por lo que existen ligeras emisiones de vapor de agua que es generado por las calderas instaladas ya en la Alcoholera de Zapopan.

Mantenimiento a equipos y a la estructura.- El mantenimiento a equipos y a la estructura es un mantenimiento preventivo que se dará cada 6 meses para evitar un mantenimiento correctivo, los mantenimientos son principalmente sobre la estructura para evitar la oxidación de los materiales y a las tuberías que alimentan los equipos. Además del pintado de tuberías y rotulación de equipos para el cuidado del personal que trabaje en las instalaciones del nuevo módulo.

Almacenamiento temporal de etanol.- El almacenamiento temporal del Etanol se llevara a cabo en un tanque de 20,000 litros. Este lleva conectada una línea aérea al dispensador de carga para su posterior venta y transporte. El tanque contará con su dique de contención contra derrames y será construido cumpliendo la NRF-015-PEMEX.

Transporte en pipas a Perote.- Una vez obtenido el Etanol, será almacenado en un tanque de 20,000 lts, el cual tiene una bomba que es utilizada para el llenado de las pipas para posteriormente hacer el transporte; este será entregado en Perote.

Otros insumos.

Agua de enfriamiento:

- Recirculación a una tasa de 100 m³/hora, a una presión de 2.5 kg/cm² a una temperatura máxima de 31°C. Será retornada con un aumento de temperatura de 5.5 a 6°C máximo. El agua de recirculación debe ser filtrada, libre de algas, sólidos suspendidos y la dureza debe ser menor a 500 ppm

Vapor:

- Vapor a baja presión a 1.9 bar/28psi: 690 kg/hr i 16.56 MT/día o aproximadamente 0.55 kg/l de alcohol anhidro
- Vapor a presión media a 3.5 kg/cm² /52 psi: 65 kg/hr o 1.56 MT/día o aproximadamente 0.05 kg/l de alcohol anhidro para el sobrecalentador

Aire comprimido:

- 60 a 70 Nm³/hr
- A 7 bar/100 psi
- A -40°C punto de rocío de secado.
- Libre de material particulado, adecuado para instrumentos.

Electricidad:

- Para motores: 440 Volts, 60 Hz (+/- 3), 3 fases, 4 hilos
- Para sistema de control: 110 V, 60 Hz (+3), 1 fase, 2 hilos
- Planta principal y maquinaria en deshidratador: 30 a 35 kW operando (60 a 70 kW instalados aproximadamente)

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

Sustancias no peligrosas.- No se contempla la generación de sustancias no peligrosas. El personal de operación en la planta, tiene prohibido consumir alimentos en las áreas de proceso. Existe un comedor para el personal.

Sustancias peligrosas.- Se empleará en el módulo de producción de Etanol Anhidro como materia prima el alcohol de 95.5 °GL (20, 000 litros por día). Con el proyecto para producir Etanol Anhidro la capacidad de la planta tampoco se incrementara, únicamente se tomara parte del Alcohol de 95.5 °GL (20,000 litros por día) para deshidratarlo y así obtener Etanol Anhidro. Por la capacidad de producción, el proyecto no es de alto riesgo. No se presenta a SEMARNAT Estudio de Análisis de Riesgo, debido a que la cantidad de producción de Etanol Anhidro es menor a la establecida en el listado de actividades altamente riesgosas.

Residuos sólidos.- No se generaran residuos sólidos, pues ya que por políticas de la empresa, está estrictamente prohibido tirar basura común dentro de la planta. En el proceso operativo del módulo no se generan residuos peligrosos, puede que se generen en la etapa de mantenimiento basura industrial consistente de estopas, papel sucio, envases de pintura que serán generadas como resultado del mantenimiento a la infraestructura y tuberías.

Emisiones a la atmosfera.- Lo único que se generara será vapor de agua, el cual no se considera como contaminante.

Agua residual.- Se generara 833.34 litros de agua residual al día, la cual se genera en el proceso de deshidratación, pasada dos veces por el tamiz, quedando libre de alcohol. Esta agua se va al drenaje general de la planta que ya opera desde el año 2006.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos:

Tipo de Residuo	Punto de Generación	Cantidad/Mes	Manejo y Disposición Final
Agua Residual	Proceso de deshidratación de Alcohol de 95.5 °GL	25,000 litros	Se construirá una línea directa al drenaje de la fábrica, para la descarga del agua residual
Basura industrial consistente de estopas, papel sucio, envases de pintura que serán generadas como resultado del mantenimiento a la infraestructura y tuberías.	Mantenimiento y limpieza de equipos, bombas, tubería, estructura metálica.	10 kilos en promedio	Se llevara al almacén de residuos peligrosos que ya existe en la planta de la empresa y se entregara los residuos a una empresa autorizada por SEMARNAT, la cual da servicio de limpieza ecológica a industrias.

Generación Total	Cantidad/Año
Agua residual	300,000 litros
Basura industrial	120 kilos

Obras asociadas al proyecto.- No se consideran ni se requieren obras asociadas al **proyecto**.

➤ **Etapas de abandono del sitio:**

No se considera el abandono del sitio.

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

6. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la LGEEPA, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promoviente** para incluir en la manifestación de impacto ambiental, en su modalidad particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubica en el municipio de Atoyac en el Estado de Veracruz, le resultan aplicables diversos instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siendo, por supuesto, relevantes los siguientes:

Los artículos 28 fracción II de la LGEEPA; 5 inciso F) fracción I del Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental de la LGEEPA. Derivado de lo anteriormente señalado, se destaca lo siguiente:

- a. La Delegación Federal SEMARNAT Veracruz determina que las actividades para la realización del **proyecto** ubicado en el municipio de Atoyac en el Estado de Veracruz, por ser una obra o actividad de competencia Federal requiere de la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de parques o plantas industriales para la fabricación de sustancias químicas básicas, de productos químicos orgánicos, por lo que se determina que las obras y actividades aquí señaladas se encuentran en los supuestos que establecen los Artículos 3 fracción III; 28 fracción II; 46 fracción I, segundo párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y Artículo 3º fracción I; 5º inciso F) del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la LGEEPA.
- b. La **promoviente** manifiesta que la zona donde se pretende llevar a cabo el **proyecto** no se ubica dentro de ningún polígono de algún Área Natural Protegida (ANP) de competencia Federal, Estatal o Municipal.

Lo anterior, debido a que la presente resolución no obliga, ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en la materia de su competencia. Lo anterior en virtud, de que la misma **sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el Término PRIMERO y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**, por lo que queda a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipal en el ámbito

Sustancias no peligrosas.- No se contempla la generación de sustancias no peligrosas. El personal de operación en la planta, tiene prohibido consumir alimentos en las áreas de proceso. Existe un comedor para el personal.

Sustancias peligrosas.- Se empleará en el módulo de producción de Etanol Anhidro como materia prima el alcohol de 95.5 °GL (20, 000 litros por día). Con el proyecto para producir Etanol Anhidro la capacidad de la planta tampoco se incrementara, únicamente se tomara parte del Alcohol de 95.5 °GL (20,000 litros por día) para deshidratarlo y así obtener Etanol Anhidro. Por la capacidad de producción, el proyecto no es de alto riesgo. No se presenta a SEMARNAT Estudio de Análisis de Riesgo, debido a que la cantidad de producción de Etanol Anhidro es menor a la establecida en el listado de actividades altamente riesgosas.

Residuos sólidos.- No se generaran residuos sólidos, pues ya que por políticas de la empresa, está estrictamente prohibido tirar basura común dentro de la planta. En el proceso operativo del módulo no se generan residuos peligrosos, puede que se generen en la etapa de mantenimiento basura industrial consistente de estopas, papel sucio, envases de pintura que serán generadas como resultado del mantenimiento a la infraestructura y tuberías.

Emisiones a la atmosfera.- Lo único que se generara será vapor de agua, el cual no se considera como contaminante.

Agua residual.- Se generara 833.34 litros de agua residual al día, la cual se genera en el proceso de deshidratación; pasada dos veces por el tamiz, quedando libre de alcohol. Esta agua se va al drenaje general de la planta que ya opera desde el año 2006.

Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos:

Tipo de Residuo	Punto de Generación	Cantidad/Mes	Manejo y Disposición Final
Agua Residual	Proceso de deshidratación de Alcohol de 95.5 °GL	25,000 litros	Se construirá una línea directa al drenaje de la fábrica, para la descarga del agua residual
Basura industrial consistente de estopas, papel sucio, envases de pintura que serán generadas como resultado del mantenimiento a la infraestructura y tuberías.	Mantenimiento y limpieza de equipos, bombas, tubería, estructura metálica.	10 kilos en promedio	Se llevara al almacén de residuos peligrosos que ya existe en la planta de la empresa y se entregara los residuos a una empresa autorizada por SEMARNAT, la cual da servicio de limpieza ecológica a industrias.

NOM-080-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que las Normas Oficiales Mexicanas anteriormente citadas, le aplican y el **promoviente** deberá sujetarse a ellas durante el desarrollo de la obra, presentando evidencia del cumplimiento que efectúe de las mismas en los reportes que señala el **Término OCTAVO** de la presente resolución.

Por lo argumentos antes expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son vertidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponda a la Federación, los Estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el Artículo 115 del ordenamiento, en el cual se establecen las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación de uso del suelo, así como lo establecido en el Artículo 8 fracción II, de la LGEEPA en el que señala su atribución de la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia y la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción Municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los Estados.

Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto:

7. La fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; es decir, primeramente se debe ubicar y describir el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**.

La **promoviente** manifiesta que para la delimitación del área de estudio se tomó como criterio las dimensiones del proyecto de instalación de módulo de Etanol (Producción de Etanol Anhidro como Bioenergético) dentro de la ya existente y operativa planta de nombre Alcoholera de Zapopan S.A de C.V. El área del proyecto es relativamente pequeña, pues únicamente ocupa 206 m², dentro del área industrial que ya funciona desde el año 2006. Independientemente de lo antes comentado, cabe destacar:

- ✓ Que el terreno no se ubica dentro de algún área natural protegida (ANP), región terrestre prioritaria (RTP), región hidrológica prioritaria (RHP) o área de importancia para la conservación de las aves (AICA).
- ✓ Que la planta destiladora de alcohol se ubica en un corredor industrial, pues hay otras industrias cercanas y el Parque Industrial de Amatlan de los Reyes, se encuentra relativamente cerca.
- ✓ Que el proyecto prácticamente no afectara el ecosistema del área (Sistema Ambiental delimitado) pues representa un pequeño proyecto que se encuentra dentro de una zona

ya impactada por la instalación de la planta destiladora desde el año 2006 y el uso de suelo en la zona es agrícola, orientada al cultivo de caña de azúcar.

- ✓ Que el terreno se localiza en una zona exenta de riesgos geológicos (fallas o fracturas geológicas, colapsos o deslizamientos del terreno, flujos de lodo de pendientes pronunciadas cercanas y/o hundimientos del suelo), de vulcanismo, de sismos la zona es de riesgo sísmico bajo, de inundaciones, de huracanes la zona presenta un nivel de probabilidad de impacto bajo y es nulo el riesgo radiactivo.

Así se delimitó como área de estudio la misma planta destiladora, pero se aportan datos de todo el municipio de Atoyac, Veracruz, que geográficamente es donde se ubica dicha planta.

Clima.- De acuerdo con el sistema de información municipal mediante los cuadernillos municipales 2016 del Gobierno del Estado de Veracruz, en el Municipio de Atoyac se presentan al menos 4 variantes del clima cálido húmedo, el de mayor presencia con 40% es cálido subhúmedo con lluvias en verano, cálido húmedo con abundantes lluvias en verano (29%), semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano (30%) y finalmente con 1% el tipo templado húmedo con abundantes lluvias en verano, el rango de temperatura es de 16 – 26 °C y precipitación de 1400 – 1600 mm. En el área de influencia del proyecto se presenta el clima cálido húmedo con abundantes lluvias en verano y los siguientes datos de temperaturas: Se registra una temperatura anual máxima para el periodo de 30°C, una mínima anual de 16.3°C y una media de 23.1°C

Geomorfología.- El sistema Ambiental presenta una geología que se origina en el cretácico y cuaternario, el tipo de roca es sedimentaria (caliza y conglomerado) y suelo aluvial. El área de influencia del proyecto presenta en su totalidad suelo aluvial

Suelo.- El suelo presente en el sistema ambiental son del tipo leptosol (81.63%) y vertisol (14.34%), en el área de influencia del proyecto se presenta el tipo vertisol en su totalidad. Vertisol: Del latín vertere, voltear. Literalmente, suelo que se revuelve o que se voltea. Suelos de climas templados y cálidos, especialmente de zonas con una marcada estación seca y otra lluviosa. La vegetación natural va de selvas bajas a pastizales y matorrales. Se caracterizan por su estructura masiva y su alto contenido de arcilla, la cual es expandible en húmedo formando superficies de deslizamiento llamadas facetas, y que por ser colapsables en seco pueden formar grietas en la superficie o a determinada profundidad. Su color más común es el negro o gris oscuro en la zona centro a oriente de México y de color café rojizo hacia el norte del país. Su uso agrícola es muy extenso, variado y productivo. Ocupan gran parte de importantes distritos de riego en Sinaloa, Sonora, Guanajuato, Jalisco, Tamaulipas y Veracruz. Son muy fértiles pero su dureza dificulta la labranza. En estos suelos se produce la mayor parte de caña, cereales, hortalizas y algodón. Tienen baja susceptibilidad a la erosión y alto riesgo de salinización. Su símbolo es (V).

Hidrología.- El sistema Ambiental delimitado pertenece a la Región Hidrológica 28 Papaloapan, a nivel de cuenca pertenece a la del Río Jamapa y otros. De acuerdo con información de Pereyra Díaz, Pérez Sesma y Salas Ortega (2010) a continuación se describen las características de la hidrología superficial en el que se encuentra el SA delimitado. Respecto a la hidrología subterránea el área de estudio se encuentra ubicada en la Unidad Geohidrológica de material no consolidado con posibilidades altas de almacenar agua subterránea susceptible de aprovecharse en distintos usos, con calidad de agua tolerable y la dirección de flujo de agua subterránea es de noroeste a sureste

Región Hidrológica 28 Papaloapan.- El sistema fluvial determinante para esta región hidrológica es la cuenca del río Papaloapan, y de manera secundaria los ríos Actopan, La Antigua y Jamapa. Ocupa 41.11% del total de la superficie territorial estatal (28,636 km², siendo 39.32% del total de las regiones), así como la mayor descarga de agua dulce (44,829 millones de metros cúbicos por año que representa 42.28% para el estado). Su principal ecosistema estuarino es la Laguna de Alvarado, que corresponde a la superficie de inundación costera más grande, pero también incluye otras lagunas de diversas magnitudes e importancia. Esta región ocupa el segundo lugar en superficie de manglar (169.47 km² que corresponde al 38.69% del total estatal).

Cuenca del Río Jamapa y otros.- La cuenca del río Jamapa se encuentra ubicada entre los 18° 45' y 19° 14' latitud norte, y entre 95° 56' y 97° 17' longitud oeste. Tiene un área aproximada de 3,912 km², distribuida totalmente dentro del estado de Veracruz. El río Jamapa lo forman dos corrientes muy importantes, que en su confluencia se conocen con los nombres de río Cotaxtla y Jamapa.

Vegetación terrestre.- La vegetación presente en la zona donde se ubica la planta de destilación de alcohol etílico y sus colindancias es de agricultura de temporal con cultivos semipermanentes, siendo el principal cultivo la caña de azúcar. No hay áreas o manchones de selva media que hace muchos años existía en el valle donde se han venido asentando diversas plantas industriales.

Fauna.- En 500 m a la redonda de la destilería de alcohol el uso de suelo es agrícola, con cultivo de caña de azúcar, por lo que la fauna silvestre está constituida por roedores y algunas serpientes típicas de este ecosistema; sin embargo, dentro de la planta industrial la fauna es más limitada y el sitio del proyecto es un pastizal que forma parte de las áreas verdes de la fábrica de alcohol. Reiterando que el área del proyecto es relativamente pequeña, pues únicamente ocupa 206 m², dentro del área industrial que ya funciona desde el año 2006.

Paisaje.- Se determinó que el valor paisajístico del área de estudio es mínimo, es decir que hay poca variedad paisajística al no considerarse un área focal desde el punto de vista paisajístico debido a que el área representa diversos usos agrícolas (agricultura de temporal con cultivos semipermanentes, siendo el principal cultivo la caña de azúcar), pecuarios y urbanos.

Diagnóstico Ambiental.- El análisis de los escenarios futuros de la región de estudio, considerando el escenario sin proyecto, con proyecto y con proyecto aplicando medidas de mitigación, a continuación se describen. El área del proyecto es relativamente pequeña, pues únicamente ocupa 206 m², dentro del área industrial que ya funciona desde el año 2006. Por otra parte, también es importante destacar:

- Que la materia prima es el alcohol de 95.5 ° G. L. producido en la planta y no se requiere de otras materias primas que pudieran ingresar para el funcionamiento del módulo productor de etanol anhidro.
- Que la capacidad de producción de alcohol de la fábrica, que es de 100,000 litros por día, no se verá incrementado, pues solo se tomara 20,833.34 litros de 95.5 ° G. L. para producir 20,000 litros de etanol anhidro de 99.9 ° G. L.
- Que los servicios industriales de energía eléctrica, aire comprimido y vapor, también están disponibles en la planta destiladora y no se requiere construir líneas adicionales para estos servicios, sino únicamente adecuaciones locales.



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

- Que no se emplean insumos que puedan generar residuos tóxicos líquidos, sólidos o gaseosos.
- Que el proyecto no se relaciona con la flora y fauna silvestre, tampoco con aguas superficiales o subterráneas y tampoco afecta factores socioeconómicos, excepto, la generación de empleos y la transportación del producto final (etanol anhidro) que será llevado en pipas, aunque esto es una actividad cotidiana por la venta de alcohol común de 95.5 ° G. L.

Todo esto es muy importante, ya que prácticamente es un proyecto de bajo impacto ambiental por el área que ocupa y porque el proceso no genera emisiones contaminantes.

Pronóstico del escenario sin proyecto.- La planta destiladora de alcohol etílico continuaría impactando en cuanto a emisiones a la atmósfera, por la operación de calderas, generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos y la producción de aguas residuales, destacando las vinazas. El pronóstico muestra una estabilidad en el impacto ambiental, sin que el pronóstico sea de incremento en el impacto, pues no está previsto aumentar la capacidad de la planta.

Pronóstico del escenario con proyecto.- El impacto en la fase de preparación del sitio y construcción es muy reducida pues es una obra civil que no requiere grandes excavaciones, nivelaciones de terreno ni obras complementarias. Las estructuras metálicas se instalan en poco tiempo atornillando a la base de concreto y así también las diferentes componentes. Y en la fase de operación, prácticamente el impacto ambiental de la planta en su conjunto es el mismo, pues con la deshidratación no se generan más emisiones a la atmósfera, tampoco más residuos sólidos peligrosos y no peligrosos y la producción de aguas residuales, destacando las vinazas será la misma.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA-P, uno de los aspectos fundamentales del PEIA, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede 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. En este sentido, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del SA en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, ya que dicho SA ha sido modificado por actividades antropogénicas, así como por la presencia de caminos y asentamientos humanos; por otra parte, la **promovente** tiene considerada la realización de acciones de mitigación y compensación ante el desarrollo del **proyecto** en esta zona, con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el mismo ocasionará.

La **promovente** manifiesta que las metodologías para la evaluación del impacto ambiental se pueden clasificar grosso modo en matrices de interacción (causa-efecto) y listas de control, considerando a los diagramas de redes como una variación de las matrices de interacción. Las matrices de interacción varían desde las que hacen consideraciones simples de las actividades del proyecto y sobre sus impactos sobre los factores ambientales hasta planteamientos estructurados en etapas que muestran las interrelaciones existentes entre los factores afectados. Las listas de control abarcan desde simples listados de factores ambientales hasta enfoques descriptivos que incluyen información sobre la medición, la predicción y la interpretación de las



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

alteraciones de los impactos identificados. Las metodologías pueden ser útiles, aunque no se requieren específicamente, en todo el proceso de evaluación de impacto, siendo algunas de ellas de gran utilidad para determinadas tareas del proceso. La metodología seleccionada y que se utilizó para la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que ocasionaría la ejecución del **proyecto** en sus distintas etapas, consiste en los siguientes apartados, los cuales se describen a continuación:

- ✓ Se identificaron las actividades principales del proyecto; y se desglosaron los elementos ambientales susceptibles a ser impactados a través de un LISTADO SIMPLE.
- ✓ Con esta información, se procedió a elaborar una matriz interactiva para evaluación de los impactos. Las matrices interactivas (causa-efecto) fueron de las primeras metodologías de EIA que surgieron.
- ✓ Una "matriz interactiva simple" muestra las acciones del proyecto o actividades en un eje y los factores ambientales pertinentes a lo largo del otro eje de la matriz.

Cuando se espera que una acción determinada provoque un cambio en un factor ambiental, éste se apunta en el punto de intersección de la matriz y se describe además en términos de consideraciones de magnitud e importancia. La matriz interactiva más usada es la de Leopold (1971). La matriz de Leopold puede utilizarse también para identificar impactos benéficos y adversos mediante el uso de símbolos adecuados como el (+) y el (-) o cual sea que se crea conveniente (Canter, 1998).

- ✓ En este sentido, se usará una matriz tipo Leopold modificada para la identificación de los impactos benéficos o perjudiciales que ocasionaría el proyecto, a la que llamaremos matriz de la naturaleza de los impactos ambientales identificados.
- ✓ Se realizará una descripción de los impactos ambientales identificados en el proyecto incluyendo una interpretación de la matriz de importancia de los impactos ambientales identificados.
- ✓ Se ha considerado conveniente, usando metodologías propuestas por los autores citados, medir el impacto ambiental en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, el cual quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto.
- ✓ La importancia del impacto es pues, el rango mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de criterios de tipo cualitativo tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.
- ✓ Una vez identificados los elementos ambientales impactados se procederá a realizar la matriz de importancia de los impactos ambientales identificados, valorando cualitativamente cada uno de los impactos identificados en el proyecto (interacciones identificadas).

Etapas Preparación del Sitio:

Actividad: Trazo de la ubicación del modulo

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

Durante esta actividad se generarán humos y gases, debido al material que se utilice para el trazo (pintura en aerosol o spray), como el sitio es un lugar ya impactado desde hace más de 10 años no se afectará la visibilidad ni otro factor ambiental.

Actividad: Limpieza y despalde del terreno

La limpieza y despalde generará emisiones a la atmósfera por el uso de maquinaria y equipos que debido a la quema de combustibles generan emisiones, se afectará la calidad del suelo al hacer excavaciones y perder el suelo rico en materia orgánica, afectaciones menores a fauna existente ya que en el sitio del proyecto no existe fauna significativa por la operación continua de la fábrica de Alcohol.

Actividad: Relleno con tepetate

Se impactará la calidad del suelo debido a algún derrame accidental, así como la disposición inadecuada de combustibles o lubricantes utilizados durante la operación de la maquinaria para hacer el relleno y la infiltración al subsuelo puede verse afectada, sin embargo este relleno dará firmeza a los cimientos y en caso de algún derrame el tepetate servirá de empaque para evitar contaminar el suelo.

Actividad: Compactación al 95% Proctor

Esta actividad dará el soporte principal a la base hidráulica del concreto, la realización de esta actividad generará emisiones a la atmósfera por el tipo de maquinaria a utilizarse, existe la posibilidad de algún derrame de combustible o aceite durante la etapa de operación, el ruido generado por esta actividad puede dañar la salud de los trabajadores por lo que se tendrán que tomar medidas preventivas para evitar cualquier daño.

➤ **Etapas Construcción:**

Actividad: Construcción de base hidráulica para la estructura

Se generarán impactos al suelo, ya que el suelo estará sometido a la compactación constante, de igual forma se genera ruido, polvos, así como emisiones a la atmósfera por la maquinaria y equipo que se utilice. La seguridad de los trabajadores puede verse afectada debido a que existe cierto riesgo de accidentes al estar circulando o trabajando en el área en que la maquinaria se encuentre trabajando.

La construcción de la base de concreto disminuirá la infiltración natural del agua en épocas de lluvia.

Actividad: Armado de la estructura de soporte

El uso de herramientas pesadas o trabajar en alturas mayores a 3 m, aumenta el índice de que ocurra un accidente, por lo cual se deberán tomar medidas preventivas para minimizar los accidentes. Durante el armado de la estructura se utilizarán grúas, las cuales generarán emisiones a la atmósfera producto de la combustión incompleta del motor, por otro lado los tiempos prolongados a un ambiente de trabajo donde se genera ruido puede causar impacto negativos a la salud de los trabajadores.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

Actividad: Instalación de los equipos sobre estructura

El movimiento de equipos de gran peso (toneladas), el uso de herramientas especializadas y trabajar en alturas mayores a 5 m, aumenta el índice de que ocurra un accidente, por lo cual se deberán tomar medidas preventivas para minimizar los accidentes. Durante la colocación de equipos sobre la estructura se utilizarán grúas, las cuales generarán emisiones a la atmósfera producto de la combustión incompleta del motor, por otro lado los tiempos prolongados a un ambiente de trabajo donde se genera ruido puede causar impacto negativo a la salud de los trabajadores.

El impacto también será vial debido al transporte de equipos de grandes dimensiones que pudieran afectar la vialidad de la carretera libre a Córdoba.

Actividad: Eliminación de escombros

Una vez terminada la estructura de soporte y la colocación de equipos sobre la estructura se procederá a retirar los escombros generados, estos serán entregados a una empresa autorizada por SEDEMA para el manejo y disposición final de dichos residuos. Los principales residuos que se generarán son pedacería de la estructura metálica, bolsas de concreto, alambre y madera residual.

Actividad: Obra electromecánica e instrumentaria

La actividad demandará mano de obra especializada, de igual forma los trabajos demandarán materiales de alto valor adquisitivo como tubería, estructuras de entronque, cables, etc., los cuales serán adquiridos en los negocios de la zona. Por el tipo de actividad se considera un alto índice de riesgo que podría afectar a la salud y seguridad de los trabajadores.

Actividad: Pruebas de funcionamiento (Hermeticidad, flujos, presiones)

Estas pruebas podrían provocar derrame de aceite, estopas impregnadas de aceite, cartones o papeles, además se generarían emisiones a la atmósfera y ruido por los equipos utilizados para dichas pruebas.

➤ **Etapas de Operación y Mantenimiento:**

Actividad: Suministro de alcohol de 95.6 ° G.L.

Esta actividad se realizará en las mismas instalaciones sin necesidad de transporte la actividad no genera ningún impacto a los factores ambientales y es la materia prima para la generación del Etanol. El alcohol será suministrado directamente del proceso de destilación de la Alcoholera de Zapopan.

Actividad: Suministro de vapor

El vapor suministrado será de las calderas que actualmente se encuentran operando en la fábrica de alcohol, las cuales durante la época de zafra utilizan el bagazo de la caña como combustible, existen emisiones a la atmósfera y partículas suspendidas en el aire, sin embargo en la actualidad se cumple con la Normatividad señalada para emisiones de fuentes fijas.

Actividad: Reutilización de Agua-Alcohol del proceso

Esta actividad es un impacto positivo ya que el agua que se quita al Alcohol por medio del tamiz es reutilizada en el Tamiz para quitar totalmente el Alcohol que esta lleve y así descargas agua con un 0.01 % de alcohol.

Actividad: Descarga de agua residual del proceso

El agua de proceso lleva consigo un 0.01% de alcohol lo cual al ser diluido con el agua del drenaje se disuelve quedando nula la cantidad de alcohol, durante esta etapa se generaran alrededor de 833.34 litros de agua que serán descargados al drenaje.

Actividad: Emisión de vapor residual (de agua)

Estas emisiones a la atmosfera son vapor de agua que se obtiene del calentamiento del alcohol hidratado para pasar por el condensador y así obtener el Etanol, las emisiones son mínimas y no contienen algún compuesto que provoque el efecto invernadero. Son solo vapores de agua.

Actividad: Mantenimiento a equipos y a la estructura

Durante esta actividad se producirá ruido, emisiones a la atmosfera, afectación al paisaje y se generara residuos peligrosos y no peligrosos, provenientes del mantenimiento como suelen ser estopas impregnadas de aceites, baterías, embaces contenedores de aceites, aceites gastados. Además de la basura común que los empleados puedan generar cuando coman algún alimento.

Actividad: Almacenamiento temporal de etanol

El almacenamiento de Etanol será en un tanque ya instalado y que era ocupado para Alcohol desmetilizado, la capacidad de dicho tanque es de 14 m³, la conducción es a través de tubería aérea que se ocupara, una línea ya construida solo será hará el ajuste para conectar al nuevo módulo. Existe la posibilidad de algún derrame en el tanque y posible afectación al suelo. Se tomaran medidas preventivas para evitar cualquier percance.

Actividad: Transporte en pipas a Perote

La actividad generara emisiones a la atmosfera producto de la combustión incompleta del motor de las pipas transportistas, posibles derrames de combustibles por parte de las pipas, el flujo vehicular no se verá afectado ya que es una zona donde transitan vehículos particulares, tráiler, pipas de diferentes capacidades y camiones cañeros por lo que ya está impactado este rubro actualmente.

El análisis de la interacción proyecto-entorno para identificar los diferentes impactos ocasionados por el desarrollo del proyecto, genero tanto impactos positivos como negativos y algunos impactos residuales. De la identificación de impactos se propondrán medidas de mitigación para aquellos considerados como negativos. Se identificaron por lo tanto, 18 actividades potencialmente impactadoras y 20 sub componentes ambientales susceptibles de ser afectados; el producto de ambas categorías permite determinar el universo potencial de análisis.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

(Número de actividades) X (Número de elementos) = Universo de análisis

(18 actividades) X (20 elementos) = 360 unidades de análisis

A partir de la metodología utilizada y tomando los valores indicados, el proyecto presenta un total de 58 impactos negativos y 72 impactos positivos, considerando la siguiente ponderación:

Impactos positivos	Magnitud	Impactos negativos	Magnitud	Ponderación
Benéfico muy significativo	5	Adverso muy significativo	-5	Mayor de 631 impactos negativos altos o máximos = no tolerables
Benéfico significativo	4	Adverso significativo	-4	De 421 a 630 impactos negativos relativamente altos = reducir decisivamente
Benéfico poco significativo	3	Adverso poco significativo	-3	De 211 a 420 impactos negativos intermedios = reducirlo
Benéfico no significativo	2	Adverso no significativo	-2	De 1 a 210 impactos negativos parciales = tolerables
1 = mínimo o nulo				Impactos negativos mínimos o bajos

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales:

9. Que la fracción VI del artículo 12 del REIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**; en este sentido, esta Unidad Administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **promoviente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudieran ocasionar por el desarrollo del **proyecto**, las cuales se describen en el Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

➤ **Medidas de Mitigación de Impactos Ambientales:**

- ✓ *Reforestación de las áreas verdes utilizando para ello especies nativas de la región, procedentes de viveros comunales autorizados por la SEMARNAT.*
- ✓ *Diseño y construcción del drenaje pluvial y su conducción a tragatormentas para su incorporación al subsuelo, provocando con ello la recarga de acuíferos y evitar los escurrimientos que provocan erosión del suelo.*
- ✓ *Programa de prevención de riesgo ambiental.*
- ✓ *Plan de Manejo Ambiental.*

Componente Ambiental Suelo				
Intención de la medida	Etapa del proyecto	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Evitar la contaminación	Preparación del sitio y			No aplica

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 25 de 39



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

y otras afectaciones al suelo	Construcción	Se empleara equipos de trabajo en buenas condiciones que no presenten escurrimientos de grasa o aceite y puedan contaminar el suelo.		
		En caso estrictamente necesario, las actividades relacionadas con el mantenimiento correctivo de equipos, serán realizados fuera del predio, en talleres debidamente establecidos y autorizados.		
	Preparación del sitio, construcción y operación	Se instalara recipientes (tambos de 200 litros) para almacenamiento temporal de los residuos. Los residuos no peligrosos serán entregados al camión de limpia pública y los residuos considerados como peligrosos se llevaran al almacén de la empresa, para entregarlos a una empresa autorizada por SEMARNAT.		No aplica
		La extracción del material de despalme deberá ser solo en área marcada para la instalación del módulo de Etanol (150 m ²).		La capa de material de despalme será utilizada para las áreas verdes existentes en las instalaciones de la Alcohola de Zapopan.
Materiales pétreos para relleno (tepetate)	Preparación del sitio	El material pétreo será adquirido a una empresa local materialista, por lo que el Promovente no hará directamente la extracción de pétreos.		

Componente Ambiental Agua				
Intención de la medida	Etapa del proyecto	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Evitar la obstrucción de la escorrentía del agua	Preparación del sitio	Evitar colocar materiales de construcción donde se obstruya el flujo del agua pluvial, en caso de presentarse alguna corriente eventual.	Trasladar el material de construcción y relleno por día, para evitar su almacenaje en el sitio del proyecto.	
Evitar la obstrucción de la escorrentía del agua	Preparación del sitio & Construcción	Construir una alcantarilla a lo largo de todo el frente del terreno (10 m) para facilitar el paso del agua pluvial en el sitio de la instalación del módulo.		
Evitar la contaminación de los mantos acuíferos con el agua residual del proceso de deshidratado del alcohol	Operación y mantenimiento.	Se construirá un drenaje específico para enviar el agua residual del proceso de deshidratado al drenaje general de la planta industrial.		
	Mantenimiento		Realizar el mantenimiento preventivo de las tuberías y equipo por lo menos cada 6 meses.	

Componente Ambiental Aire				
Intención de la medida	Etapa del proyecto	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Evitar y/o reducir la generación de partículas de polvo	Preparación del sitio	Se realizarán riegos periódicos con agua cruda, en las zonas de terreno no consolidado.		
Control de la generación de ruido	Operación y mantenimiento	Se exigirá a camiones transportistas cumplir con los límites máximos permisibles de ruido que establece la norma NOM- 080- SEMARNAT-1994,		
Controlar la contaminación	Preparación del sitio &	La maquinaria y el equipo que sean utilizados deberán	Apagar los motores cuando	

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 27 de 39



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

por la emisión de gases contaminantes provenientes de la combustión de vehículos automotores	Construcción	contar con el mantenimiento que permita la operación óptima y segura de todos sus componentes.	no estén trabajando.	
		Se cumplirá con los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes de vehículos automotores que establecen las normas NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006, mediante la verificación de las unidades.		

Componente Ambiental Paisaje				
Intención de la medida	Etapas del proyecto	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Aminorar la alteración de la continuidad y calidad del paisaje.	Preparación del sitio y construcción		No permitir la dispersión de los materiales de construcción en las áreas aledañas ni dentro del predio. Manejo ordenado.	
Aminorar la alteración de la continuidad y calidad del paisaje	Operación y mantenimiento	Dar mantenimiento periódico a las áreas verdes		

Medidas Complementarias De Seguridad				
Intención de la medida	Etapas del proyecto	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Prevención de accidentes	Preparación del sitio y construcción	Proporcionar al personal equipo de seguridad de acuerdo a la normatividad de la STPS.	Trabajar solo en horarios diurnos.	
		Cumplir con los programas y planes del Programa de Prevención de Accidentes de la Alcohola de Zapopan. Contar con botiquín de primeros auxilios en el sitio del proyecto.	Se recomienda seguir las instrucciones del encargado de seguridad e higiene de las instalaciones de la Alcohola de Zapopan. Tener asegurado al personal que labore durante cada etapa del proyecto.	



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

		Colocar letreros en el derecho de vía de la carretera con la siguiente inscripción: "PELIGRO, OBRA EN CONSTRUCCIÓN" "ENTRADA Y SALIDA DE VEHICULOS PESADOS"		
		Instalar letreros preventivos: "Apague su motor", "Prohibido fumar", "Apague su celular", velocidad máxima de 10 km/h.		
Prevención de accidentes	Operación & mantenimiento	Revisión periódica de las condiciones de los equipos, estructuras y cimientos de las instalaciones del módulo de Etanol.	Realizar simulacros de accidentes y atención a contingencias mínimo dos veces al año.	
Prevención de accidentes	Operación & mantenimiento	Instalación y mantenimiento de extintores	Tener asegurado al personal que labore durante cada etapa del proyecto. Capacitar al personal.	
Prevención de accidentes	Operación & mantenimiento	Retiro frecuente de los residuos sólidos evitando su acumulación	Capacitar al personal.	
Componente Ambiental Medio Socioeconómico				
INTENCIÓN DE LA MEDIDA	ETAPA DEL PROYECTO	Tipos de medidas		
		Medidas preventivas	Medidas de reducción	Medidas de compensación
Contribuir con el desarrollo económico de la zona.	Preparación del sitio, Construcción, Operación.	No aplica	No aplica	Contratar preferentemente personal de las localidades aledañas
		No aplica	No aplica	Adquirir en lo posible materiales para construcción de los comercios de la zona, así como el suministro de insumos, para fomentar el desarrollo económico de la zona.

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

- 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

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 29 de 39



Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

ambiental permite predecir el comportamiento del SA con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.

La **promovente** del **proyecto** aprovecha la política establecida por parte de los gobiernos federal, estatal y municipal, a fin de generar las condiciones para un crecimiento favorable de la estructura productiva y de servicios que permita el desarrollo integral, como otra alternativa en contra del índice de desempleo y el rezago productivo, lo que permite elevar las condiciones de vida en el municipio de Atoyac, Ver., y la región mediante la creación de fuentes de empleos de corto y largo plazo que se suman al crecimiento económico del municipio. Respecto de las regulaciones sobre el uso del suelo, el predio-proyecto tiene en trámite las factibilidades técnicas necesaria para ser dotado de los servicios de infraestructura básicos, además de que las características topográficas originales son idóneas, lo que facilita su incorporación para uso comercial, en virtud de que el predio-proyecto se manifiesta como apto para el desarrollo de industria, comercio y servicios, por presentar aptitud territorial y estar localizado adyacente a una vialidad regional en el Municipio de Atoyac, en un entorno suburbano con potencial para el desarrollo de usos de esta naturaleza. Los impactos ambientales adversos del **proyecto** en sus diferentes etapas cuentan con medidas de mitigación efectivas.

La instrumentación del proyecto generará desde la perspectiva socioeconómica diversos impactos benéficos. El **proyecto** ofrece una solución real de oferta de empleo a la demanda existente en la zona urbana de la cabecera municipal de Atoyac, Ver., y de la región en general, así como poblaciones circundantes. Resultado de los impactos negativos, se establece la realización de medidas preventivas y de mitigación que permiten disminuir el impacto adverso que el proyecto genera, tratando con ello a subsanar en lo posible la afectación a los factores bióticos y abióticos del marco físico ambiental ocasionados por el proyecto en sus diferentes etapas, incluyendo los denominados de interés socioeconómico, logrando con esto que el proyecto aporte un impacto positivo al entorno, por lo que se concluye que el proyecto resulta benéfico para su entorno. La operación del módulo de Biocombustible Etanol se desarrollará apegado a los lineamientos establecidos en la legislación federal y estatal referentes al Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Se prevé que durante la etapa de acondicionamiento del sitio y construcción, los impactos identificados serán en general de mediana magnitud y puntuales, no implicará la demanda de servicios; mientras que para la etapa de operación y mantenimiento, se contempla desde ahora la solución a los impactos adversos significativos relevantes, otros impactos adversos identificados serán mitigados con las medidas pertinentes descritas con anterioridad y continuará apegándose a las regulaciones aplicables en materia de prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.

Recomendaciones:

- ✓ En el caso de que la autoridad considerara procedente el **proyecto**, la promovente deberá hacer del conocimiento de los contratistas y empleados de obra, el contenido de la resolución en materia de impacto ambiental y las restricciones que de ella emanen. Lo anterior, con la finalidad de que todos los involucrados directa o indirectamente en el proyecto colaboren con el adecuado cumplimiento a la autorización.
- ✓ Previo inicio de la etapa de preparación del sitio, el predio del **proyecto** debe de ser señalado con letreros alusivos a las obras con la finalidad de informar al público en

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

general y a los visitantes, que el sitio se encuentra en proceso de obra lo cual les permitirá tomar las precauciones necesarias.

- ✓ Es conveniente que se contrate un servicio de vigilancia permanente en la obra durante todas sus etapas, esto previene accidentes, vandalismo y robos.
- ✓ Debe evitarse en todo momento el uso de fogatas dentro del sitio del proyecto.
- ✓ Para que el impacto socioeconómico tenga el efecto esperado en cualquiera de las etapas del **proyecto**, deberá contratarse preferentemente personal local.
- ✓ Debe involucrarse al promotor del **proyecto** en la ejecución de acciones orientadas a la conservación y protección de las condiciones existentes en el entorno a la Planta de Biocombustible Etanol.

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

11. 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 la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal Veracruz determina que en la información presentada por el **promovente** en la MIA-P, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del SA y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos e información bibliográfica que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-P.

Análisis técnico.

12. En adición a lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del REIA, que señala 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 periodos indefinidos, y..."*
 - III. *En su caso, la secretaria 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 SEMARNAT Veracruz, realizó el análisis de las características de las obras y actividades requeridas que se describen en la MIA-P ingresada al PEIA, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**; así como, la realización de medidas de prevención, mitigación y/o compensación, propuestas de manera voluntaria por el **promoviente**, considerando las condiciones ambientales del SA y así determinar la viabilidad ambiental del **proyecto**.

13. Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SA donde se desarrollará el **proyecto**, así como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del mismo, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz destaca los siguientes puntos, que fueron determinantes para la toma de decisión:

- a) El **proyecto** cumple con los instrumentos jurídicos aplicables que se tienen para la conservación, protección, mantenimiento y/o preservación de los ecosistemas, tal y como versa el análisis plasmado por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.
- b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas diversas.
- c) 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 **promoviente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que el desarrollo del **proyecto** no compromete la integridad funcional de los ecosistemas presentes en el SA, ni generará impactos ambientales relevantes a dichos ecosistemas, que pudieran ocasionar un desequilibrio ecológico. Aunado a lo anterior, serán aplicadas las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **promoviente** y las establecidas por esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos y sus resultados deberán presentarse en los informes señalados en el Término OCTAVO del presente oficio resolutivo; de esta manera, se tiene que la resolución que emite esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera las especificaciones del artículo 44 del REIA y está sustentada en el análisis de los efectos del **proyecto** sobre los ecosistemas de que se trata, tomando en cuenta el conjunto de los elementos y recursos que los conforman, y respetando la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos.

14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio, según la información establecida en la MIA-P, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.
Atoyac, Ver.

Página 32 de 39

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

En apego a lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos: 8, párrafo segundo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 18, 26 y 32 bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5, fracciones II y X, 28 fracción II; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último, y artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2, 13, 16, fracción X, y 57, fracción I, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, 3, fracciones VII, X, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5, inciso F); 9º, primer párrafo, 10, fracción II, 11, último párrafo, 12, 17, 21, 37, 38, 39, 44, 45, fracción II, 46, 47, 48 y 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 38, 39 y 40 fracción IX letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT y con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, 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 en materia de Impacto Ambiental se emite en referencia únicamente a los aspectos ambientales del proyecto denominado: ***"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."***, con pretendida ubicación en el Km 8 + 000 de la Carretera Estatal Córdoba – Atoyac, en la localidad de Potrero Nuevo, municipio de Atoyac en el Estado de Veracruz

Las características, especificaciones y coordenadas del **proyecto** se describen en el Considerando 5 de la presente resolución. Las etapas de las actividades a realizar se describen en el Capítulo II de la MIA-P.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 30 años de los cuales 12 meses se utilizarán para las etapas de preparación del sitio y construcción.

El plazo de la vigencia dará inicio al día siguiente de que el **promoviente** reciba la presente resolución. Los periodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando para ello el trámite COFEMER SEMARNAT-04-008, acreditando previamente por parte del **promoviente** el haber dado cumplimiento plena y satisfactoriamente todos y cada uno de los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promoviente** en la MIA-P. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Veracruz (PROFEPA), en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde el **promoviente** manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 *Quarter* del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

El informe referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. **En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha solicitud.**

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de algún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí mismo o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz la definición de competencia y modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los subproyectos, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar la MIA respectiva a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz para su evaluación.

CUARTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el Artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente resolución, para que esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz 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.

QUINTO.- El **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, en los términos previstos en los Artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Delegación Federal Veracruz, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente resolución.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, **LA PRESENTE RESOLUCIÓN SE REFIERE ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE A LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD DESCRITA EN SU TÉRMINO PRIMERO PARA EL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO LA PRESENTE AUTORIZACIÓN CONSTITUYE UN PERMISO DE INICIO DE OBRAS Y/O ACTIVIDADES, NI RECONOCE O VALIDA LA LEGÍTIMA PROPIEDAD Y/O TENENCIA DE LA TIERRA;** por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades Federales, Estatales y Municipales, ante la eventualidad de que el **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Por lo anteriormente expresado, **ES OBLIGACIÓN DEL PROMOVENTE TRAMITAR Y EN SU CASO OBTENER TODAS Y CADA UNA DE LAS AUTORIZACIONES, CONCESIONES, LICENCIAS, PERMISOS Y SIMILARES, QUE SEÁN REQUISITO PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO, MOTIVO DE LA PRESENTE.** Queda bajo su más estricta responsabilidad la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que haya firmado el **promovente** para la legal aplicación de esta autorización, así como para su cumplimiento y consecuencias legales

que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto 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 Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental que establece 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 Veracruz establece que la construcción, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-P, a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente resolución conforme a las siguientes

CONDICIONANTES

1.- La promovente deberá:

- a) Con fundamento en lo establecido en los artículos 15, fracciones I a la V, y 28, párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del REIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz establece que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la MIA-P, las cuales esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del SA del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su REIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.
- b) Utilizar en el Riego por Goteo, al menos el 50% del volumen total de las aguas residuales del proceso de producción de etanol, debiendo para ello, presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz en un periodo de 30 días hábiles, un programa detallado de cada una de las acciones que implique dicha actividad, así como la evidencia documental que soporte el cumplimiento de dicha condicionante.
- c) Realizar todas y cada una de las acciones de mitigación establecidas en el presente resolutivo, presentando para ello la evidencia documental y fotográfica de su ejecución que así lo demuestre.
- d) Establecer resumideros o tragatormentas hacia el manto freático, utilizando para ello materiales que favorezcan la permeabilidad en sitios estratégicos.
- e) Utilizar especies nativas que provengan de viveros autorizados por la SEMARNAT, para las áreas verdes y jardinadas que formen parte del proyecto.

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

- f) Integrar un equipo con personal capacitado, incluyendo un especialista en el área ambiental encargado en todo momento de la supervisión y seguimiento del cumplimiento en tiempo y forma de los términos y condicionantes a los cuales queda sujeto el **proyecto** en esta resolución y las contenidas en la MIA-P. Dicho equipo deberá comunicar de manera inmediata a la PROFEPA de cualquier situación que ponga en riesgo el equilibrio ecológico del lugar, para que dicha autoridad ordene las medidas técnicas y de seguridad que procedan y resuelva lo conducente conforme a las disposiciones aplicables en la materia.
- g) Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (SEMARNAT, PROFEPA) para realizar las visitas de seguimiento que sean necesarias, durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del **proyecto** durante su vida útil.
- h) Establecer medidas y acciones necesarias que garantice que con las modificaciones a los perfiles topográficos generadas por la actividad, la intensidad de los vientos por las zonas expuestas sea controlada y minimizada.
- i) Presentar a la Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un plazo de 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de Manejo Ambiental para el **proyecto**, en el cual se detalle cada una de las actividades, los tiempos de ejecución y la inversión directa para cada una de éstas, debiendo ser congruente con la magnitud del **proyecto** y la importancia de las acciones de mitigación y restauración. La duración de dicho programa no podrá ser menor al doble del tiempo estimado para el aprovechamiento de los volúmenes de material pétreo.
- j) Presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un período 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, un Programa de Rescate, Reubicación, Conservación, Propagación y Monitoreo de especies de flora y fauna silvestre, desarrollado por expertos en la materia y/o una entidad de investigación científica reconocida en el Estado de Veracruz.
- k) Presentar a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz, con copia a la PROFEPA en un período 30 días hábiles contados a partir de la recepción del presente, los siguientes planes y programas:
- ✓ Plan para el Control de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera.
 - ✓ Plan de Manejo Sustentable del Agua
 - ✓ Plan para la Implementación de Buenas Prácticas para el Uso de Suelo
 - ✓ Planes de Manejo Especial para Residuos, acordes con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
- l) Colocar rótulos de carácter ambiental, que informen de las acciones encaminadas a la conservación en el área del **proyecto**, acerca del saneamiento, reforestación metas y logros; así como presencia de flora y fauna silvestre característica de la zona.
- m) Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos aplicables en materia de protección al ambiente, de seguridad e higiene industrial y otras aplicables al **proyecto** para la regulación de sus obras, procesos y actividades.
- n) Realizar una adecuada señalización preventiva e informativa en la zona del **proyecto**, en la cual se haga referencia de los trabajos que se realizarán en el sitio.

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.
Atoyac, Ver.

Página 36 de 39

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

- o) Realizar el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales en sitios específicos, con el fin de garantizar la aplicación de medidas de seguridad necesarias, colocando señalamientos adecuados y restringiendo el paso de personal no autorizado.
- p) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir los trabajos, así mismo, deberá retirar el equipo, materiales y maquinaria utilizados, así como la infraestructura de apoyo.
- q) Realizar la separación de los desechos domésticos generados durante todas las etapas del **proyecto**, los cuales deben ser colocados en contenedores con cierre hermético y letreros que identifiquen su contenido, para posteriormente ser trasladados a los sitios de disposición final por parte de la autoridad local de limpia.
- r) Una vez concluidas las actividades del **proyecto**, en el sitio no deberán existir restos de ningún tipo de materiales y/o residuos peligrosos o no peligrosos.

II.- Queda estrictamente prohibido a la promovente:

- s) Efectuar el lavado de maquinaria y equipos en los cuerpos de agua existentes o cercanos en la zona del proyecto.
- t) La realización de obras y actividades que no estén contempladas y/o que se encuentren fuera de las poligonales establecidas en el **Término PRIMERO** de la presente resolución.
- u) Extraer, transportar, comercializar, sacrificar ejemplares de flora y fauna silvestres vivos o sus partes o de especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en el sitio del **proyecto** o en sus inmediaciones, a excepción de aquellos con fines de rehabilitación, rescate o trasplante, para lo cual deberá notificar a esta Delegación Federal Veracruz.
- v) Derramar combustible, grasas, aceites e hidrocarburos provenientes de cualquier tipo de equipo o maquinaria utilizada.
- w) Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante generado en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo, vegetación y/o afluente de agua presente en la zona o área de influencia.
- x) Almacenar sustancias o residuos peligrosos en el área del **proyecto** sin previa autorización de las instancias correspondientes.
- y) Realizar obras adicionales y/o afectar las áreas aledañas al **proyecto**, así como efectuar obras y actividades distintas a las señaladas en el presente resolutivo.
- z) Dejar en el sitio y áreas aledañas, desechos o residuos generados durante los diferentes trabajos programados o realizados en el desarrollo del **proyecto**.

OCTAVO.- La **promovente** deberá informar el cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** del presente resolutivo y de las medidas que ella propuso en la MIA-P. El informe citado, deberá ser presentado semestralmente durante las distintas etapas que conforman el **proyecto**, y ser presentado ante esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz con copia para la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Veracruz.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT del cambio en la titularidad del **proyecto**, esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz dispone que en caso de que tal situación ocurra y de que la **promovente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal Veracruz determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia. Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente en el caso de que el interesado de continuidad al **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a la **promovente** en el presente resolutivo.

DECIMO.- La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de las obras y actividades del **proyecto**, conforme a lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para lo cual comunicará por escrito a esta Delegación Federal SEMARNAT Veracruz y a la PROFEPA, la fecha de inicio de las obras y actividades autorizadas, dentro de los quince (15) días siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince (15) días posteriores a que esto ocurra.

DECIMOPRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente resolución, de tal manera que el incumplimiento por parte de la **promovente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en este instrumento, invalidará el alcance del presente sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DECIMOSEGUNDO.- La **promovente** será la única responsable de garantizar por sí, o por los terceros asociados al **proyecto**, 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 por la misma, en la descripción contenida en la MIA-P.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o 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 SEMARNAT a través de la PROFEPA en el Estado podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas, 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.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



DELEGACIÓN FEDERAL VERACRUZ
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales

Oficio No. SGPARN.02.IRA.7104/16
Xalapa, Ver., a 29 de noviembre de 2016

DECIMOCUARTO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la MIA-P, y en el sitio del **proyecto** las copias respectivas del expediente, de la propia MIA-P, así como de la presente resolución y los programas y estudios que de ésta se originen para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOQUINTO.- Se hace del conocimiento a la **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, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta Delegación Federal Veracruz, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los Artículos 176 de la LGEEPA, y 3ª. fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución al _____ por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Atentamente
El Delegado Federal

José Antonio González Azuara

c.c.p. Agustín Molinedo Hernández. Presidente Municipal de Atoyac, Ver. Conocimiento
c.c.p. Alfonso Flores Ramírez. Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. Conocimiento
c.c.p. Diego Cobo Terrazas. Delegación de la PROFEPA en el Estado. Conocimiento.
c.c.p. Gerardo Arrieta Hernández. Coordinación Regional Zona Centro. Conocimiento
c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental.

Clave: 30VE2016ID082

Bitácora: 30/MP-0212/10/16

JAGAJASE/RMM/MMH

"Instalación de Módulo Piloto Industrial para la producción de 20,000 litros por día de Etanol Anhidro y comercialización como Combustible Bioenergético, en Potrero Nuevo; Municipio de Atoyac, Estado de Veracruz."

Alcoholera Zapopan, S.A. de C.V.

Atoyac, Ver.

Página 39 de 39

