



I. Nombre del área del cual es titular quien clasifica.

Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz

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

Bitácora: 30MP06340624 (SEMARNAT-04-002-A) Manifestación de Impacto Ambiental

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

DATOS PERSONALES

1. Nombre de particulares,
2. Firmas de personas físicas,
3. RFC de personas físicas,
4. Domicilio particular de personas físicas,
5. Teléfonos de particulares,
6. Correo electrónico de particulares.

III. 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 información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP (fundamento) Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable (razones o circunstancias).

IV. Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica

BIOL.DAVID FIGUEROA BUSTOS

TITULAR DE LA OFICINA DE REPRESENTACION EN VERACRUZ

Y RECURSOS NATURALES

OFICINA DE

V. Fecha, número e hipervínculo del acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

ACTA_13_2025_SIPOT_2T_2025_ART65, de fecha 11 de julio del 2025.

El acta estará disponible en el siguiente hipervínculo:

http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXVII/2025/SIPOT/ACTA_13_2025_SIPOT_2T_2025_ART65_FXXV.pdf



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR, A.C.

Por conducto de su Representante legal

C. Araceli Yañez Santamarina

Av. Eugenio Garza Sada No. 2501

Colonia Tecnológico

Monterrey, Nuevo León

Correo electrónico: araceli.yanez@tecmlenio.mx

Teléfono: 442 595 6509

P R E S E N T E

Recibe Original
Alexis Castillo Ruiz
14/04/2025

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: "**Construcción y operación de planta de tratamiento de aguas residuales**," con pretendida ubicación carretera Boca del Río – Antón Lizardo, km 5.5, No. 5500, colonia Mandinga y Matosas, C.P. 95263, Antón Lizardo, Alvarado, Veracruz, en adelante denominado como el **proyecto**, presentado por la empresa **Enseñanza e Investigación Superior, A.C.**, en lo sucesivo citado como la **promovente**, y

RESULTANDO

- I. Que con fecha 21 de junio de 2024, mediante el formato FF-SEMARNAT-117 de fecha 25 de marzo de 2024, acompañado con el oficio sin número de fecha 13 de junio de 2024, la **promovente** ingresó a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, la **MIA-P** del **proyecto** para su correspondiente análisis, evaluación y dictamen en materia de impacto ambiental, misma que quedó registrada con la Clave: **30VE2024HD054** y Bitácora: **30/MP-0634/06/24** en el Sistema Nacional de Trámites (**SINAT**).
- II. Que la **promovente** presenta el oficio sin número de fecha febrero de 2024, que la letra dice: "El que suscribe C. José Alfredo Morales Ortiz, con número de Cedula Profesional: 5404399, de conformidad con el artículo 35-Bis-1 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección Ambiental y 36 de su Reglamento en materia de impacto ambiental, **BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD** manifiesto y hago constar que los resultados del Estudio de Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular del proyecto **CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES** ubicado en la Carretera Boca del Río – Antón Lizardo km 5.5 No. 5500 colonia Mandinga y Matosas CP. 95263 Antón Lizardo, Alvarado Veracruz, se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica en el país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación, así como técnicas y metodologías sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales."
- III. Que 24 de junio de 2024, la **promovente** presentó el Oficio sin número de fecha 24 de junio de 2024, con el cual anexó un ejemplar del "El Dictamen" de fecha 22 de junio de 2024 en el que realizó la publicación del resumen 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiental (**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 11 de julio de 2024 la SEMARNAT publicó a través de la separata número DGIRA/0032/24 de su Gaceta Ecológica



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

y en la página electrónica de su portal www.gob.mx/semarnat, el listado del ingreso de **proyectos** sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (**PEIA**) durante el período del 04 al 10 de julio de 2024, dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, en uso de las atribuciones que le confiere en los Artículos 3 fracción VII inciso a), 33, 34 y 35 fracción X letra c del Reglamento Interior de la SEMARNAT diera inicio al procedimiento de evaluación de impacto ambiental del **proyecto**.

- V. Que el 04 de julio de 2024 con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la **LGEEPA**, que establece que el expediente se integrará en un plazo no mayor de diez días, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado Veracruz, integró el expediente del **proyecto**, mismo que estuvo a disposición del público en la Av. Lázaro Cárdenas, Colonia Ferrocarrilera, C.P. 91120 en la Ciudad de Xalapa, Ver.
- VI. La **promovente** presenta copia simple del acta número doscientos once, volumen XXIII.- folio veinticuatro VTA. Donde se hace constar la escritura constitutiva denominada "ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN SUPERIOR" Asociación Civil.
- VII. La **promovente** presenta copia simple de la escritura pública número 63 – sesenta y tres, libro 2 – dos; donde se hace constar el otorgamiento de poderes por conducto de su apoderado general, C. Bruno Felipe Zepeda Blouin, designa como apoderados generales de esta asociación a las siguientes personas: Israel Garza Castro, Gustavo Miguel León Cañedo, Olga Lucía Mantilla Celis, Abraham Santiago Vázquez Pérez, Cesar Enrique Carranco López, Jonathan Daniel Meléndez Martínez, Miguel Ángel Cardona Ahumada, Ana María Priego Azcuaga, Luis Alejandro Linas Díaz y **Araceli Yañez Santamaria**.
- VIII. Que con fecha 16 de agosto de 2024, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, emitió el oficio No. 150/ORV/3215/24 – recibido por la **promovente** el 29 de agosto 2024, con el cual se le requirió **Información Adicional del proyecto**, siendo ésta la siguiente:

Capítulo II. Descripción del proyecto

- La **promovente** manifiesta en la página 8, en el cuadro 1. Los límites máximos permisibles de calidad del agua tratada de acuerdo con la NOM-003-SEMARNAT-1997; sin embargo, el cuadro presentado rebasa los límites que establece la NOM; por lo tanto, deberá ratificar o rectificar si es correcta la información con respecto a la NOM.
- Presentar la justificación en donde cumplirá con lo que establece la NOM-002-ECOL-1996.- límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los **sistemas de alcantarillado urbano o municipal** con el fin de prevenir y controlar la contaminación de las aguas y bienes nacionales, así como proteger la infraestructura de dichos sistemas, y es de observancia obligatoria para los responsables de dichas descargas.
- Entregar evidencia, donde los lodos resultantes del proceso se apegan a la NOM-004-SEMARNAT-2002.- Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.-Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

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

Vincular el área de estudio y la actividad referida en la **MIA-P** con los siguientes ordenamientos, no sólo de manera enunciativa, por lo que deberá referir como el **proyecto** cumplirá con éstos:

- Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, UGA 44.

Capítulo VI. Medidas preventivas y de mitigación de los impactos

- Asimismo, podrá proponer medidas de mitigación y de prevención acorde a lo evaluado y la información adicional requerida, estas deberán de ser presentados en forma de cuadro, especificando las medidas a corto, mediano y largo plazo.

Entregar:

- Planos definitivos los cuales deberán contener, por lo menos: el título; el número o clave de identificación; los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y la orientación. A una escala que permita apreciar los detalles del **proyecto**
- Integrar un anexo consistente en un álbum fotográfico en el que se identifique el número de la fotografía y se describan de manera breve los aspectos que se desean. El álbum fotográfico deberá acompañarse con un croquis en el que se indiquen los puntos y direcciones de las tomas, mismas que se deberán identificar con numeración consecutiva y relacionarse con el texto.

IX. Que el 08 de noviembre de 2024, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz recibió el oficio sin número de fecha 23 de octubre de 2024, con el cual la **promovente** ingresó la Información Adicional solicitada.

Opiniones Solicitadas:

- X. Que mediante oficio No. 150/ORV/2203/24 de fecha 08 de julio de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XI. Que mediante oficio No. 150/ORV/2204/24 de fecha 08 de julio de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo se le notifica el ingreso del **proyecto** al **H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver.**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo
- XII. Que mediante oficio No. 150/ORV/2205/24 de fecha 08 de julio de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.
- XIII. Que mediante oficio No. 150/ORV/2206/24 de fecha 08 de julio de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 24 primer párrafo del



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo solicitó opinión técnica del **proyecto** a la **Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

- XIV. Que mediante oficio No. 150/ORV/2207/24 de fecha 08 de julio de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con base a lo establecido en el Artículo 25 primer párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y a los Artículos 55 de Ley Federal de Procedimiento Administrativo se le notifica el ingreso del **proyecto** a la **Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz**, con la finalidad de que manifieste en el ámbito de su competencia, lo que considere oportuno con respecto al mismo.

Opiniones Recibidas:

- XV. Que el 30 de julio de 2024 concluyó el plazo para que la **Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas**, 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 Oficina de Representación de la 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**.
- XVI. Que el 19 de agosto de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz recibió por correo electrónico el oficio No. F00.7.DRPAGM/0828/2024 de fecha 14 de agosto 2024, en el que la **Comisión Nacional Áreas Naturales Protegidas**, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

"Conclusión

Derivado de la revisión y análisis de la información contenida en la MIA-P, del Dictamen Técnico, así como de lo estipulado en el Decreto y Programa de Manejo del Área Natural Protegida Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano, esta Dirección Regional Concluye que el proyecto denominado "Construcción y operación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales" no contraviene con las disposiciones al Parque Nacional Sistema Arrecifal Veracruzano."

- XVII. Que el 09 de agosto de 2024 concluyó el plazo para que el **H. Ayuntamiento de Alvarado, 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 Oficina de Representación de la 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**.
- XVIII. Que el 09 de agosto de 2024 concluyó el plazo para que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT**, 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 Oficina de Representación de la 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**.
- XIX. Que el 06 de agosto de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz recibió por correo electrónico el oficio No. SEOT/0366/2024 de fecha 01 de agosto 2024, en el que la





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

“Observaciones y recomendaciones

El proyecto se encuentra inmerso en el Sitio de Manglar con Relevancia Biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica; (SMRB–GM48) «Mandinga», el cual, en cuanto a impactos indirectos presenta cambio de uso de suelo debido al desarrollo urbano, descargas de drenaje de la zona conurbada de Boca del Río, contaminación por residuos sólidos, agroquímicos y fertilizantes, alto grado de fragmentación en el área, cambios en la densidad de poblaciones, impactos por turismo, construcción de caminos y alteración del flujo hidrológico.

En complemento a la propuesta de la MIA de reutilizar de material de despalle en las áreas verdes del campus universitario, se sugiere promover el embellecimiento del paisaje a través de barreras vivas arbustivas y arbóreas con especies nativas, lo que derivará en un ejemplo de protección, conservación y apropiación ecológica en los estudiantes, atraerá avifauna local (por su cercanía con la Laguna de Mandinga) y amortiguará cualquier eventualidad en la generación de malos olores por mal funcionamiento del cárcamo y lixiviados de los lechos de secado.

Lo anterior, indistintamente a que la tecnología a aplicar garantice la no generación de malos olores, y que la MIA desestime el valor paisajístico para este proyecto.

Sugerimos, finalmente, una revisión de bibliografía reciente en cuanto al tema de impacto negativo sobre la biodiversidad debido a la construcción y operación de proyectos de infraestructura, en relación con la diversidad de especies, los ecosistemas y los servicios ambientales identificados. La modificación de los hábitats naturales en México ha ocasionado una notable reducción en la variedad biológica, poniendo en riesgo la estabilidad y los servicios esenciales de los ecosistemas (Bocco, G., et al 2021; Trejo, I., et al, 2021; Velázquez, A., et al, 2020).

Las plantas de tratamiento de aguas residuales asumen un efecto adverso en el ambiente durante la construcción, debido a la operación de maquinaria y equipo, los cuales generan partículas suspendidas totales, erosión, deslizamientos, y azolves, entre otros, que pueden afectar a la fauna (SEMARNAT, 2006).

Prácticamente todos los grandes ríos del país están fragmentados, y en muchas zonas la calidad de sus aguas ha disminuido como consecuencia de las descargas industriales y urbanas, así como de los arrastres de productos agroquímicos en sus cuencas de captación. En 20 cuencas de un total de 218, en las que se ubica el 93% de la población y tiene lugar el 72% de la producción industrial, se genera el 89% de la carga contaminante total. En las cuencas de los ríos Panuco, Lerma, San Juan y Balsas se recepta el 50% de las descargas de aguas residuales, las cuales desembocan en zonas costeras. Las zonas costeras son de tremenda importancia para la vida en la Tierra, sin embargo, tienen ecosistemas frágiles y son susceptibles a la contaminación tal como la descarga incontrolada de aguas residuales (SEMARNAT, 2006; PNUMA, 2004).”

XX. Que el 09 de agosto de 2024 concluyó el plazo para que la **Dirección General de Gestión Forestal, Suelos y Ordenamiento Ecológico SEMARNAT**, 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 Oficina de Representación de la 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**.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

XXI. Que el 12 de agosto de 2024 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz recibió el oficio No. SEDEMA/DCCEA/008400/2024, Ref. IRA-1618/2024 de fecha 07 de agosto 2024, en el que la **Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Veracruz; por medio de la Dirección de Control de la Contaminación y Evaluación Ambiental**, emite sus comentarios u observaciones respecto del **proyecto**, es importante destacar lo siguiente:

"Conclusión y Recomendación:

- a) *Deberá llevar a cabo las correspondientes actividades de mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo.*
- b) *Evitar derrames o descargas al suelo (por residuos líquidos, sólidos o semisólidos) que puedan alternar las características físicas y químicas de su estructura o modificar a partir de procesos de erosión que modifiquen la geomorfología del sitio durante las etapas de operación, mantenimiento y abandono del proyecto.*
- c) *No contaminar cuerpos de agua por posible efluentes o residuos líquidos, sólidos o semisólidos contaminantes durante las etapas de operación, mantenimiento y abandono, que puedan generar procesos de contaminación por escurrimientos superficiales y/o que puedan imprimir una presión ambiental o susceptibilidad a la contaminación del agua superficial y/o subterránea.*
- d) *Los residuos sólidos no peligrosos generados durante las diferentes etapas del proyecto serán almacenados en contenedores con tapa a fin de evitar su dispersión de las áreas circundantes al predio. Se recomienda la separación de residuos como madera, plástico, papel, aluminio, cartón metales, entre otros de manera que puedan destinarse a empresas recicladoras. Los residuos no peligrosos que no puedan ser reciclados serán dispuestos en el sitio autorizado por el Ayuntamiento respectivo.*
- e) *Los residuos sólidos y líquidos que por sus propiedades físicas, químicas y biológicas cuenten con las características de peligrosidad que establece la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, deberán ser manejados de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de residuos peligrosos.*
- f) *La Gestión de los residuos de manejo especial será de acuerdo con la Ley General para la Prevención y Gestión integral de los Residuos, a la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial para el Estado de Veracruz y los convenios que para tal efecto se expidan;*
- g) *Se dará mantenimiento periódico y adecuado al equipo y/o maquinaria que sea utilizada; tales actividades deberán realizarse en talleres especializados. En caso de que estas actividades se realicen en el sitio, los residuos generados como aceites gastados, grasas, solventes, pinturas, etc., así como los envases que contengan este tipo de residuos, deberán manejarse según el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos;*
- h) *Queda estrictamente prohibido dañar, cazar, capturar y/o comerciar con ejemplares de especies de flora y fauna silvestre existente en las zonas de los proyectos y áreas aledañas. Tampoco se deberán dañar ni apropiarse de huevo, ni destruir nidos o madrigueras, en el entendido de que se responsabilizará al promovente de cualquier ilícito que detectado en materia. En este sentido el personal que hace la obra implementará un programa de protección y vigilancia para evitar la alteración de flora y la fauna.*
- i) *Se contratarán los servicios de una empresa especializada para la instalación y manejo de sanitarios portátiles para servicio de los trabajadores.*
- j) *Una vez concluida en su totalidad las obras deberán realizar una limpieza general del sitio y de sus alrededores.*
- k) *Se asegurará de aplicar todas las medidas de preventivas plasmadas en el manifiesto de impacto ambiental."*



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

CONSIDERANDO

1. Que la SEMARNAT a través de esta Oficina de Representación en el estado de Veracruz es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 4° primer párrafo, 5° fracción II, X y XI; 28° primer párrafo fracciones I, X, 30° y 35° fracción II de la **LGEEPA**; 2°; 4° fracciones I, III y VII; 5° incisos A) fracción VI, R) fracción I, 9°, 10° fracción II; 12°; 24°; 25°; 37°; 38° primer párrafo; 44°; 45° primer párrafo y fracción II, 47° primer párrafo; 48° y 49° de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) de la Ley antes mencionada; 32° bis fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, y 3° fracción VIII inciso a), 41, 42 fracción XXXV inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**).
2. Conforme a lo anterior, esta autoridad evaluó el **proyecto** presentado por la **promovente** 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 4° 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 4°; 5° fracción X; 28° primer párrafo, fracciones I y X; 30° y 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/0032/24 de la Gaceta Ecológica el 11 de julio de 2024, 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** concluyó el 25 de julio de 2024.
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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz procede a iniciar 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.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Descripción del proyecto:

5. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA** de la Ley, impone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-P**, que someta a evaluación, una descripción del **proyecto**. Por lo cual, una vez analizada la información presentada en la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en la construcción de infraestructura para el saneamiento de las aguas residuales que generan las instalaciones educativas de la Universidad Tecmilenio Campus Veracruz, concretamente una segunda planta de tratamiento de aguas residuales cuyo diseño cumplirá con los establecido por la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, y tendrá la capacidad de alcanzar en condiciones óptimas de operación, la calidad para contacto indirecto u ocasional y cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la norma.

La **promovente** presenta el siguiente cuadro de construcción:

VÉRTICE	COORDENADAS			
	UTM (metros)		Geográficas	
	ESTE	Norte	Latitud	Longitud
1	808721.60 m E	2109790.00 m N	19° 03' 27.6" N	96° 04' 0.4" W
2	808730.50 m E	2109797.00 m N	19° 03' 27.8" N	96° 04' 0.1" W
3	808728.90 m E	2109775.10 m N	19° 03' 27.1" N	96° 04' 0.2" W
4	808738.80 m E	2109781.50 m N	19° 03' 27.3" N	96° 03' 60" W
5-1	808721.60 m E	2109790.00 m N	19° 03' 27.6" N	96° 04' 0.4" W

La realización de las actividades de preparación del sitio y construcción del proyecto se pretende cumplir en un periodo aproximado de 24 semanas, en turnos habituales de trabajo de 8 horas diarias (8:30 a 17:30 hrs.). Los sábados con una jornada laboral de 5 horas (8:00 a 13:00 hrs.). Se considera una la etapa preoperativa para la estabilización de la planta de tratamiento y garantizar el funcionamiento, la cual estima una temporalidad de 2 meses:

Etapas	Actividades	- Mese -						Indefinido	
		1	2	3	4	5	6		
Preparación del sitio	Trabajos preliminares	X	-	-	-	-	-	-	-
	Despalme	X	-	-	-	-	-	-	-
	Excavaciones	X	X	-	-	-	-	-	-
Construcción	Nivelaciones	X	X	-	-	-	-	-	-
	Obra civil	-	X	X	X	-	-	-	-
	Obras complementarias	-	-	-	X	X	-	-	-
	Instalaciones mecánicas	-	-	-	-	X	-	-	-
	Limpieza general de la obra	-	-	-	-	X	-	-	-
Puesta en marcha	Prueba de equipo y sistemas	-	-	-	-	X	-	-	-
	Puesta en marcha y estabilización	-	-	-	-	X	X	-	-
Operación	Tratamiento de aguas residuales	-	-	-	-	-	-	X	X
Mantenimiento	Mantenimiento preventivo y correctivo	-	-	-	-	-	-	X	X





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

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

➤ Etapa de Preparación del Sitio

- Trabajos preliminares (Trazo, deshierbe parcial y tapial)

En forma inicial y con base en el plano topográfico se llevará a cabo un deslinde del terreno para ubicar y verificar los vértices y linderos que conforman la poligonal en cuestión, corroborando físicamente que las curvas de nivel que se encuentran plasmadas en el plano correspondan con el perfil real del mismo, fijando un Banco de Nivel y el Inicio de Trazo, estableciendo de ser necesario, ejes auxiliares para con base en ellos ubicar las terracerías y los ejes estructurales perimetrales de los edificios con coordenadas. Delimitación de área de trabajo a base de señalización con cinta de precaución tapial de lámina y polines de madera, señalización, para evitar incidentes durante el proceso de ejecución.

- Movimientos de tierra (despalme, excavaciones y nivelaciones)

Esta actividad consiste en la remoción del suelo con un espesor variable entre 20 a 30 cm que será rascado con la ayuda de equipos mecánicos el cual se almacenará en una zona previamente delimitada dentro del sitio para su posterior utilización en áreas verdes dentro de la universidad Tecmilenio campus Veracruz, o realizar su entrega a la dirección de ecología Municipal, si así lo solicitara.

Al término de esta actividad se trabajarán los cortes que sean necesarios hasta alcanzar los niveles de desplante indicadas en proyecto para los distintos tanques. Las actividades de excavación se realizarán para la colocación de elementos estructurales que darán soporte la estructura propia de los tanques. Las dimensiones de las excavaciones que formarán las cajas variarán en función del tipo de tanque. La excavación, se efectuará de forma mecánica, y las actividades fundamentales a efectuar durante su ejecución, son las siguientes:

- Afloje del material y su extracción, utilizando Maquinaria Retroexcavadora.
- Compactación o limpieza de plantilla y taludes de las cajas y afines.
- Remoción del material producto de las excavaciones.
- Traspaleos verticales cuando éstos sean procedentes, y horizontales cuando se requieran.
- Conservación de las excavaciones hasta la instalación satisfactoria del elemento estructural que corresponda.
- Relleno de cepas de excavación

Lo más recomendable es que el movimiento de tierras se hagan bancos dentro del sitio para después aprovechar y rellenar a futuro; es eficaz mantener dentro del sitio los volúmenes de movimiento de tierra y adecuarlos en lugares específicos donde no impidan la maniobra y avance de esta. Las acciones contenidas en este apartado se realizarán en temporadas de secas. En caso de que se llegaran a presentar lluvias, se procederá a emplear un método para controlar las posibles afectaciones a las obras, el cual consiste en cubrir con un techo ligero de plástico toda la superficie de la excavación, lo que impedirá el ingreso de la lluvia que cae directamente sobre las zonas y el frente de trabajo.

- Obras provisionales

No se contemplan obras provisionales para la realización del proyecto, sin embargo, la empresa constructora deberá de considerar los acarreo de materiales a utilizar en el proyecto a los frentes de trabajo, así como acondicionar un espacio que funcione como taller para los trabajos de albañilería y acabados. Todas las bodegas deberán contar con los señalamientos necesarios que marcan las normas de seguridad.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Durante la ejecución de la obra se contará con un centro de acopio para los materiales a utilizar en la obra, incluyendo los resultantes de las excavaciones que posteriormente se utilizará en los rellenos. No deberá aceptarse el depósito y acumulación de algún material o escombros en las zonas de trabajo y por lo tanto durante las horas no laborables. Toda zona de trabajo permanecerá libre de escombros o materiales. Es necesario contar con un área destinada a uso de patio de maniobras, una zona de alrededor de 20 m², para que los vehículos recolectores y de obra puedan maniobrar fácilmente.

Se debe tener estricto cuidado de impedir el desalojo de cualquier tipo de basura, desecho, escombros y material producto de la obra y se aloje o acumule en las inmediaciones del predio destinado a la obra propuesta.

La gerencia de obra definirá la ubicación más conveniente para los espacios provisionales para descarga y almacenamiento de materiales, zonas de trabajos de albañilería en sitio, considerando en su caso los factores externos que limiten su ocupación.

Deberán complementarse los servicios higiénicos portátiles rentados por el contratista. Por seguridad, se debe confinar el terreno con vallas de protección.

Una vez terminada la obra, cada sitio ocupado será restituido a sus condiciones originales promoviendo en su caso el crecimiento de la cubierta vegetal mediante la incorporación de abonos orgánicos y dispersión de semillas de las especies nativas arbustivas y herbáceas.

➤ **Etapas de Construcción:**

Una vez, realizadas las actividades de preparación del sitio, y ejecutado las excavaciones que alojarán las diferentes, estructuras y elementos del **proyecto**; se iniciará la construcción de la planta de tratamiento considerada una obra civil que incluye: estructuras, muros, trabes, losas, instalación de quipo y sistemas eléctricos, de conducción, hidráulicas. De acuerdo con las propiedades del suelo obtenidas del estudio de mecánica, se realizó el diseño estructural. Las actividades principales para realizar son las siguientes:

- Obra civil

Se inician trabajos de construcción con el tanque clarificador y desinfección con su trazo para la edificación y a cabo las excavaciones locales hasta alcanzar los niveles requeridos en proyecto, para alojar su estructura a través de losas y muros de concreto, colocando la plantilla para posteriormente colocar el acero de refuerzo y la cimbra, perfectamente nivelada, plomeada y alineada, dando paso a la colocación del concreto tanto en la losa fondo como en los muros, si por la altura de los muros se tuviera que presentar el corte de colado a una altura que no permita un colado posterior de esos muros conjuntamente con la losa tapa de manera homogénea, se tendrá que instalar una banda ojillada de PVC de 20 cm de ancho para poder dar continuidad con el concreto y finalmente en la etapa de la obra civil, se cimbrará la losa tapa para colocar su acero de refuerzo y el concreto. Cabe aclarar que estas actividades se realizarán respetando siempre las dimensiones, geometrías y especificaciones técnicas establecidas en el proyecto.

Durante la construcción tanto de muros como de losas hay que considerar todos y cada uno de los pasos de instalaciones que hay que dejar, ya sea como preparación o como elementos definitivos ahogados en ellos, ya que con esto podremos dar paso a la colocación de equipamientos, tuberías de PVC ced. 80 y piezas especiales.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2025

Los trabajos de rellenos en la periferia de los muros de concreto deben realizarse en etapas para evitar el taponamiento de tuberías de interconexión entre los diferentes elementos de concreto mencionados anteriormente hasta alcanzar los niveles establecidos en proyecto.

- Obras complementarias

Como elemento último se construirá el cuarto de máquinas con muros de tabique, castillos y cadenas de concreto, revestidos con aplanados de cemento-arena en proporción 1:4 acabado fino y puertas y ventanas con aluminio tipo louver para lograr ventilación cruzada. Losa de concreto armado con 5% de pendiente. En esta habitación se considera el centro de control de motores, alojando en su interior el tablero de distribución, interruptores termomagnéticos, interruptores QO, gabinetes tipo nema y el cableado correspondiente a fuerza y tierras físicas.

- Limpieza general de la obra;

Una vez terminada la obra, cada sitio ocupado será restituido a sus condiciones originales promoviendo en su caso el crecimiento de la cubierta vegetal mediante la incorporación de abonos orgánicos y dispersión de semillas de las especies nativas arbustivas y herbáceas. Como trabajos finales, se realizará la limpieza dejando libre la zona de cualquier tipo de equipos, herramientas, residuos y basura en general.

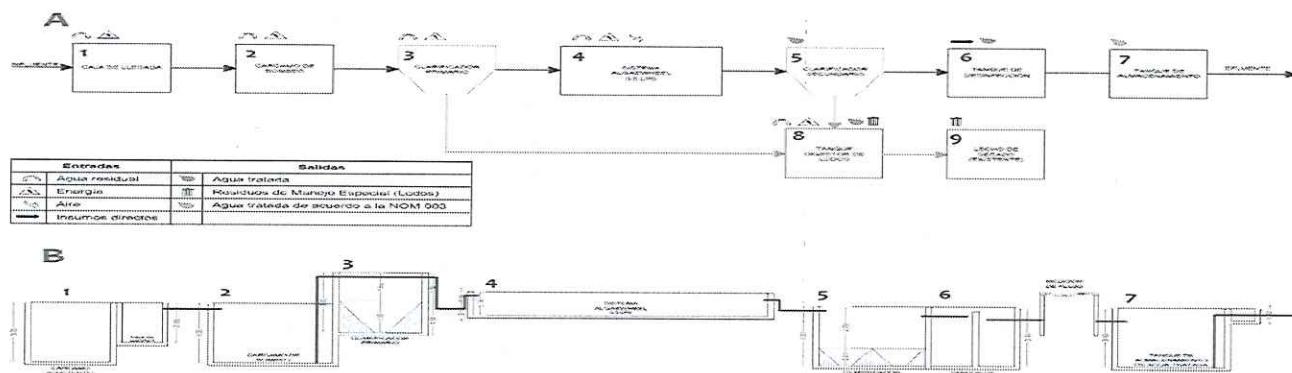
- Actividades pre-operación

Se realizarán pruebas de hermeticidad y funcionamiento de sistemas con lo que se puede verificar las condiciones de funcionamiento de la infraestructura y equipo. Ya realizada las pruebas pertinentes del funcionamiento de la planta de tratamiento, se procede a la estabilización de lodos activados en el reactor biológico.

➤ Etapa de Operación:

Descripción del proceso

El sistema propuesto es un tratamiento biológico con el uso de tecnología Algaewheel que consta de los siguientes pasos, los cuales se detallan a continuación:



Flujo del sistema de tratamiento de aguas residuales B) Perfil hidráulico del proceso



2025
Año de
La Mujer
Indígena



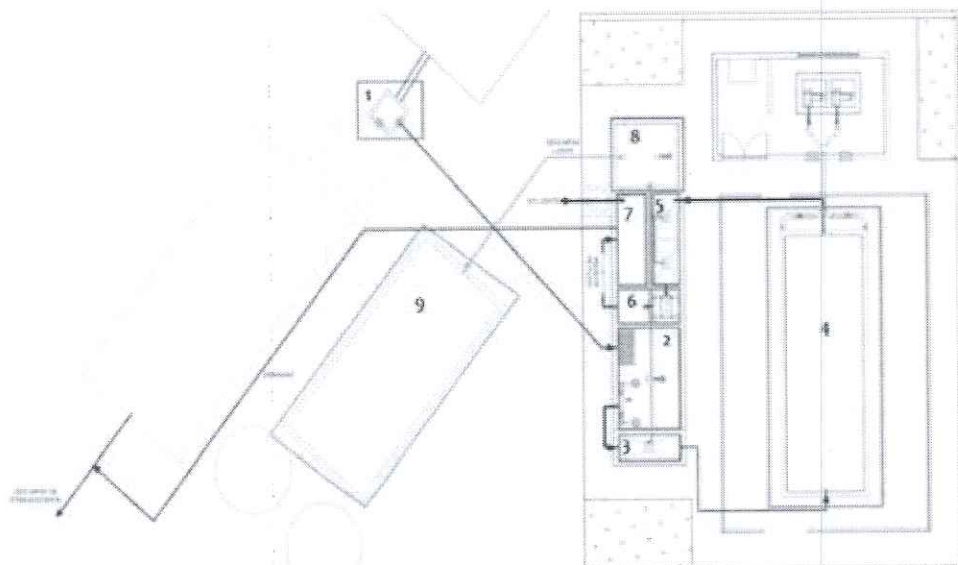
Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202



Distribución esquemática del proceso

a) Tanque ecualizador

El tanque ecualizador captará el flujo proveniente de la red de descargas sanitarias del campus. Contará con una canastilla de retención de sólidos medios finos de operación manual en la entrada para la remoción de estos, y tendrá un diseño volumétrico ideal para amortiguar picos de flujo a lo largo del día. Contará con dos bombas sumergibles seleccionadas para un flujo definido que bombea el agua residual a las siguientes etapas, así como un desfogue para mantener turbulencia en la mezcla del tanque.

b) Sedimentador primario

El tanque sedimentador primario recibirá las aguas crudas desde el tanque ecualizador. En este tanque se realizará la remoción de los lodos primarios mediante el uso de dos tolvas de sedimentación en el lecho del tanque, además de dos mamparas y un vertedero. Contará con dos bombas sumergibles en el fondo de las tolvas para el desalojo automático de los sólidos sedimentados.

c) Sistema Algaewheel

El sistema Algaewheel será la tecnología principal del sistema de tratamiento. Está diseñada principalmente para la remoción de contaminantes orgánicos del agua mediante un proceso biológico que combina bacterias y la inserción de alto contenido de oxígeno disuelto proporcionado por biopelícula fotosintética (algas). La rotación de las ruedas Algaewheel es propiciada por la flotación provocada por la inyección de burbujas de aire por debajo de las paletas de la rueda. Cuenta dos sopladores de tipo regenerativo para proveer del flujo de aire necesario para el correcto funcionamiento del reactor.

d) Sedimentador secundario

El tanque sedimentador secundario estará equipado con dos tolvas de sedimentación en el lecho del tanque, además de dos mamparas amortiguadoras y un vertedero. Estará diseñado para propiciar la sedimentación de los sólidos subproducto de la síntesis ocurrida en el tanque Algaewheel y el vertimiento el agua clarificada a la siguiente etapa. Además, contará con dos bombas sumergibles en el fondo de las tolvas para desalojo automático de los sólidos sedimentados.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

e) Tanque de retención de lodos

Los lodos purgados desde las tolvas de sedimentación primaria y secundaria serán dirigidos al tanque de retención de lodos. Este tanque tendrá la finalidad de generar un ambiente en la que los microorganismos en carencia de alimento comiencen a consumir su propio protoplasma para el mantenimiento de las células, entrando en fase endógena hasta neutralizarse.

Para permitir este proceso este tanque contará con una bomba auto aspirante sumergible que al mismo tiempo que bombea succiona aire del medio ambiente a través de una tobera en la superficie. Este tanque deberá purgarse periódicamente para evitar una saturación de lodos en el sistema. La periodicidad dependerá de los lodos generados durante el proceso, sin embargo, se estima una periodicidad de vaciado de entre 4 a 6 semanas. El tanque está equipado con una bomba sumergible para el desalojo de lodos en caso de ser requerido.

f) Lecho de secado

Los lodos estabilizados serán vertidos en un lecho de secado donde la mayor parte de la concentración de agua en el lodo será filtrada a través del lecho filtrante por medio de un dren en la parte inferior. Este lixiviado será conducido de regreso al cárcamo de bombeo, mientras que la humedad remanente será evaporada con ayuda del sol. Una vez deshidratados, los lodos serán retirados y dispuestos como corresponda. Se propone dos alternativas para el manejo de estos residuos generados; la primera es mezclarlo con residuos vegetales para elaborar composta, la segunda alternativa es trasportarlos al relleno sanitario municipal.

Los lodos generados en el tratamiento del agua residual darán cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEMARNAT-2002, Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. Para lo cual, se apega a los siguientes parámetros.

- Tipo y cantidades de materia prima

Dada las características de los procesos y el tipo de proyecto que se pretende realizar. La principal materia prima para el saneamiento de aguas residuales es cloro líquido que será utilizada en la última fase del proceso para desinfectar el agua, previo a la entrada del cuerpo receptor, para su posterior reúso de áreas verdes del campus universitario.

Nombre comercial	Nombre técnico	Estado físico	Etapa o proceso en que se emplea	Cantidad de uso mensual	Características					
					C	R	E	T	I	B
Cloro	Hipoclorito de calcio	Sólido	Desinfección	5 Kg	x	x	x			

C: Corrosivo, R: Reactivo E: Explosivo, T: Tóxico ambiental, I: inflamable B: biológico-infeccioso

Destino o uso final: El cloro se hidroliza rápidamente en el agua formando ácido hipocloroso y ácido clorhídrico. El cloro libre (Cl_2 , $HClO$ y ClO) reacciona rápidamente con compuestos orgánicos presentes sobre todo en aguas residuales. Esta reacción produce cloruros, compuestos orgánicos oxidados tales como cloraminas, trihalometanos, oxígeno, nitrógeno, cloratos, bromatos y bromo-orgánicos.

Características y formas de almacenamiento: Se almacenará en forma sólida en recipientes plásticos bien sellados en el almacén destinado para tal fin.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- Combustible y lubricantes

No es requerido ningún combustible o lubricante para la operación o mantenimiento regular de los sistemas mecánicos.

- Agua tratada

Resultado del tratamiento de las aguas residuales provenientes de los servicios sanitarios del campus universitario se obtendrá agua tratada que deberá cumplir con límites máximos permisibles establecidos en la NOM-003-SEMARNAT-1997.

Actividad o proceso donde se genera	Volumen	Características Físicoquímicas	Tratamiento	Características Físicoquímicas	Uso	Disposición final
Servicios sanitarios del campus universitario	0.5 L/s (43.2 m³/día)	NOM-002-SEMARNAT- 1996	Biológico con tecnología Algaewheel	NOM-003-SEMARNAT- 1997	Riego de áreas verdes	Áreas verdes del campus

Los lodos provenientes del proceso, estabilizados y deshidratados, serán dispuestos atendiendo a lo establecido en la **NOM-004-SEMARNAT-2002**.

- Medidas de control

Una planta de tratamiento con tecnología Algaewheel, operada y mantenida adecuadamente, no genera olores más allá de las etapas previas al tratamiento. Onewater garantiza que el proceso está libre de malos olores por lo que no es necesario medidas de control para los malos olores. Se recomienda la realización de análisis de calidad de agua tratada como medida de control para el aseguramiento de la calidad del efluente.

➤ Etapa de Abandono del Sitio:

No se considera el abandono del sitio. Con mantenimiento de equipos e instalaciones se espera prolongar la vida útil del proyecto. A largo plazo por el deterioro de equipos, se pueden sustituir o bien, implementar el uso de tecnologías acordes para la mejora de las instalaciones y equipos de la planta de tratamiento. El **proyecto** no considera el uso de explosivos en ninguna de sus etapas.

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

- 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 de la **promovente** 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 la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones. Considerando que el **proyecto** se ubicará en el municipio de Alvarado, Ver., le resultan aplicables los siguientes instrumentos de planeación, jurídicos y normativos siendo, por supuesto, relevantes.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

• Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio

La **promovente** manifiesta que el **proyecto** está ubicado en la UAB 75 correspondiente a la Llanura Costera Veracruzana Norte, asimismo, En particular la realización del proyecto coadyuva con las siguientes estrategias sectoriales

Estrategias sectoriales		
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas	Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales se evitará las descargas de aguas residuales; ya que se pretende la reutilización del agua tratada para el riego de áreas verdes del plantel
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico. 29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales se gestión de manera adecuada el agua aprovechando de manera sostenible el recurso con la reutilización del recurso para el riego áreas verdes del plantel. Evitando la contaminación de cuerpos de agua y suelo
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	En la gestión para la autorización de la construcción de la planta de tratamiento se apegará a todo lo que dictamine las autoridades competentes en los tres niveles de gobierno

• Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe

La **promovente** manifiesta que el **proyecto** está ubicado en la UGA 44 Alvarado; correspondiente al municipio del mismo nombre en el estado de Veracruz. A esta se le aplican las Acciones Generales descritas a continuación:

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
G001	Promover el uso de tecnologías y prácticas de manejo para el uso eficiente del agua en coordinación con la CONAGUA y demás autoridades competentes.	La construcción de la PTAR plantea el uso de nuevas tecnologías con lo cual busca efficientar el manejo del agua del plantel universitario.
G002	Promover el establecimiento del pago por servicios ambientales hídricos en coordinación con la CONAGUA y las demás autoridades competentes.	NO APLICA puesto que el promovente no es una dependencia gubernamental.
G003	Impulsar y apoyar la creación de UMA para evitar el comercio de especies de extracción y sustituirla por especies de producción.	El proyecto no contempla el aprovechamiento ni manejo de flora o fauna.
G004	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia y control de las actividades extractivas de flora y fauna silvestre, particularmente para las especies registradas en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059-SEMARNAT-2010).	En relación con las especies listadas en la NON-059-SEMARNAT-2010. Dentro del predio propuesto para la realización del proyecto no se encuentran especies tanto de flora como fauna incluidas en esta norma; sin embargo, se tomarán en consideración las siguientes acciones: - Se deberá impartir talleres de educación ambiental a todos los involucrados dentro de la obra; - El personal encargado del programa de vigilancia ambiental deberá capacitar al personal encargado de la obra para implementar protocolos de protección de flora y fauna; - Por ningún motivo se permitirá el derribo o daño de las especies vegetales que circunda el sitio propuesto para la realización del proyecto;





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
		- Las actividades de manejo de la vegetación se realizarán únicamente en la superficie destinada para la ejecución de las obras proyectadas, delimitando físicamente las áreas a intervenir mediante marcas visibles en el suelo, redes de contención o tapial si se cree conveniente, evitando afectar vegetación fuera de estas áreas. Se utilizarán solo herramientas manuales o mecánicas, como palas y picos; - No se permitirá las prácticas de quema a cielo abierto de basura o material de desbroce como medida para evitar el riesgo de afectación a dichas especies; - No se permitirá la colocación de señalización sobre troncos o la vegetación existente en las áreas aledañas al sitio propuesto para la realización del proyecto; - No se permitirá que los troncos sirvan de apoyo para la colocación de cualquier estructura, tampoco se permitirá atar cuerdas o cualquier otro elemento que pueda dañar la vegetación; - El programa de vigilancia ambiental deberá: de ser el caso, considerar la reubicación de especies en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010; - Antes del comienzo de cualquier actividad relacionada con la preparación del sitio y construcción se deberá ahuyentar a la fauna presente en el sitio; o bien utilizar técnicas de trapeo para capturar a la fauna renuente a abandonar el área a intervenir, para su posterior liberación en zonas aledañas y seguras (el método o técnica de trapeo o captura debe minimizar la posibilidad de lesión, muerte y estrés de los individuos capturados); - Para ahuyentar a la fauna se pueden utilizar técnicas de contención física con gesticulaciones (movimientos de manos) combinadas con voz alta y fuerte. No se permitirá la utilización de artificios pirotécnicos; - Para la captura de reptiles se puede utilizar ganchos herpetológicos siempre y cuando el personal que lo utilice esté capacitado con su uso y tenga experiencia en el manejo de fauna; - Se deberá permitir el libre tránsito de la fauna hacia los sitios donde no se realizarán intervenciones de construcción; - En el manejo de la vegetación deberá realizarse por etapas, permitiendo que los animales presentes en el sitio se desplacen hacia zonas aledañas para que se pongan a salvo por si solos; - No se utilizará herbicidas u otro químico, durante las tareas de remoción de la vegetación del sitio, así como en el deshierbe de las en la etapa de operación y mantenimiento.
G005	Establecer bancos de germoplasma, conforme a la legislación aplicable.	El sitio propuesto para la realización del proyecto se ubica dentro de un área urbanizada carente de vegetación primaria por lo que no es posible establecer un banco de germoplasma.
G006	Reducir la emisión de gases de efecto invernadero.	Las emisiones atmosféricas consistirán en las emitidas por los escapes de los vehículos automotores de carga y maquinaria pesada en la etapa de preparación y construcción del proyecto. Para cumplir con la normatividad en este rubro los vehículos y la maquinaria tendrán que someterse a un programa de mantenimiento constante y así evitar en la medida de lo posible estas afectaciones. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.
G007	Fortalecer los programas económicos de apoyo para el establecimiento de metas voluntarias para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y comercio de Bonos de Carbono.	NO APLICA puesto que el promovente no es una dependencia gubernamental.
G008	El uso de Organismos Genéticamente Modificados debe realizarse conforme a la legislación vigente.	El proyecto no contempla el uso de organismos genéticamente modificados.
G009	Planificar las acciones de construcción de infraestructura, en	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana



[Handwritten signature and initials]



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
	particular la de comunicaciones terrestres para evitar la fragmentación del hábitat.	específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no se fragmenta el hábitat. Con la construcción de la nueva infraestructura (La PTAR) se mejorará el uso eficiente del agua dentro del plantel educativo.
G010	Instrumentar campañas y mecanismos para la reutilización de áreas agropecuarias para evitar su expansión hacia áreas naturales.	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana específicamente dentro de un plantel educativo, por lo que la utilización del espacio no se extiende fuera del plantel.
G011	Instrumentar medidas de control para minimizar las afectaciones producidas a los ecosistemas costeros por efecto de las actividades humanas.	La construcción de la planta de tratamiento de agua residuales evitara posibles afectaciones por descargas de aguas residuales a los ecosistemas costeros de la zona donde se ubica el proyecto.
G011	Impulsar la ubicación o reubicación de parques industriales en sitios ya perturbados o de escaso valor ambiental.	El proyecto no se trata de un parque industrial además que la construcción de la PTAR se ubica dentro de plantel educativo ubicado en una zona ya urbanizada.
G013	Evitar la introducción de especies potencialmente invasoras en o cerca de las coberturas vegetales nativas.	El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas. En su caso se plantarán especies de flora nativa aclimatadas al sitio del proyecto.
G014	Promover la reforestación en los márgenes de los ríos.	El sitio del proyecto no se ubica de los márgenes de algún río.
G015	Evitar el asentamiento de zonas industriales o humanas en los márgenes o zonas inmediatas a los cauces naturales de los ríos.	El sitio del proyecto no se trata de naves industriales o asentamientos humanos, tampoco se ubica en los márgenes o zonas inmediatas de algún río.
G016	Reforestar las laderas de las montañas con vegetación nativa de la región.	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana; Específicamente dentro de un plantel educativo lejos de laderas montañosas; En su caso se utilizará especies nativas en las áreas verdes del proyecto.
G017	Desincentivar las actividades agrícolas en las zonas con pendientes mayores a 50%.	El proyecto no trata de un proyecto agrícola, es para la mejora de infraestructura de servicios de un plantel educativo.
G018	Recuperar la vegetación que consolide los márgenes de los cauces naturales en el ASO, de conformidad por lo dispuesto en la Ley de Aguas Nacionales, la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana; Específicamente dentro de un plantel educativo donde la vegetación consiste en las básicamente áreas ajardinadas con pastos.
G019	Los planes o programas de desarrollo urbano del área sujeta a ordenamiento deberán tomar en cuenta el contenido de este Programa de Ordenamiento, incluyendo las disposiciones aplicables sobre riesgo frente a cambio climático en los asentamientos humanos.	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana. Específicamente dentro de un plantel educativo, y para su planeación fueron considerados varios criterios para prevenir mitigar o reducir los posibles impactos generados por la ejecución del proyecto.
G020	Recuperar y mantener la vegetación natural en las riberas de los ríos y zonas inundables asociadas a ellos.	El sitio del proyecto se encuentra dentro de un área urbana. Específicamente dentro de un plantel educativo carente de vegetación nativa o rivera por lo que NO APLICA esta acción a la ejecución del proyecto.
G021	Promover las tecnologías productivas en sustitución de las extractivas.	El proyecto no trata de actividades proactivas extractivas. Trata de la mejora de infraestructura de servicios en un plantel educativo en la cual se implementará una tecnología adecuada para optimizar el manejo y tratamiento del agua consumida en el plantel
G022	Promover el uso de tecnologías productivas intensivas en sustitución de las extensivas.	El proyecto no trata de actividades proactivas intensivas. Trata de la mejora de infraestructura de servicios en un plantel educativo en la cual se implementará una tecnología adecuada para optimizar el manejo y tratamiento del agua consumida en el plantel.
G023	Implementar campañas de control de especies que puedan convertirse en plagas.	El proyecto contempla en todas sus etapas diversas acciones como las que se mencionan a continuación: Etapas de preparación y construcción del sitio: • Equipamiento mínimo de tres contenedores y un depósito especial para los líquidos y envases de residuos potencialmente peligrosos. Un contenedor acogerá los residuos pétreos y en otro contenedor se almacenarán residuos banales (papeles, metales, plásticos, etc.); • Todos los contenedores dispondrán de tapas para evitar su dispersión por la acción del viento además de evitar la proliferación de fauna nociva como moscas y roedores; • Vigilar que los residuos líquidos y orgánicos no se mezclen fácilmente con otros y resulten contaminados;



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
		- Al interior del recipiente destinado a residuos orgánicos se dispondrá una bolsa plástica para facilitar su manejo y transporte; - El proveer a trabajadores de infraestructura sanitaria, para evitar que las personas, animales y vectores, estén en contacto con los residuos domésticos y desechos humanos y para evitar que éstos contaminen el ambiente, y la dispersión de enfermedades. Etapa de operación y mantenimiento - Resultado del proceso de tratamiento de las aguas residuales se obtendrán lodos estabilizados y deshidratados los cuales se mezclarán con cal para facilitar un mejor manejo de estos, por lo cual se dispondrá de un espacio específico, protegido del viento para su almacenamiento temporal; - Elaborar e implementar un programa de erradicación de especies de fauna nocivas e invasoras, fundamentalmente de aquellas especies que constituyen un riesgo potencial o grado importante de amenaza para las especies autóctonas del predio; - Utilizar trampas con cebo, que se deberá revisar periódicamente y retirar los organismos capturados en dichas trampas; - Limpiar periódicamente los sitios donde se almacene insumos; así como reparar grietas en paredes; - Eliminar agua acumulada, reparar fugas y garantizar un desagüe apropiado de la red de drenaje sanitario como la red pluvial;
G024	Promover la realización de acciones de forestación y reforestación con restauración de suelos para incrementar el potencial de sumideros forestales de carbono, como medida de mitigación y adaptación de efectos de cambio climático.	Posterior a la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales; dentro de las áreas que lo permita el plantel educativo, se plantarán especies nativas que no afecten la visibilidad y funcionamiento de la infraestructura planteada en el proyecto.
G025	Fomentar el uso de especies nativas que posean una alta tolerancia a parámetros ambientales cambiantes para las actividades productivas.	El proyecto no trata de actividades proactivas. Trata de la mejora de infraestructura de servicios en un plantel educativo, sin embargo, se sugerirá a la dirección del plantel educativo plantar especies nativas que no afecten la visibilidad y funcionamiento de la infraestructura planteada en el proyecto.
G026	Identificar las áreas importantes para el mantenimiento de la conectividad ambiental en gradientes altitudinales y promover su conservación (o rehabilitación).	Como se mencionó con anterioridad el proyecto se ubica en una zona urbanizada y dentro del plantel educativo no existen áreas arboladas o con vegetación primaria que puedan considerarse para la conservación o rehabilitación.
G027	Promover el uso de combustibles de no origen fósil.	Dada las características y tipo de proyecto durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la planta de tratamiento será inevitable el uso de energías fósiles. Para operar la planta de tratamiento de agua residuales se requerirá de energía eléctrica.
G028	Promover el uso de energías renovables.	Dada las características y tipo de proyecto durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la planta de tratamiento será inevitable el uso de energías fósiles. Para operar la planta de tratamiento de agua residuales se requerirá de energía eléctrica.
G029	Promover un aprovechamiento sustentable de la energía.	Dada las características y tipo de proyecto durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la planta de tratamiento será inevitable el uso de energías fósiles. Para operar la planta de tratamiento de agua residuales se requerirá de energía eléctrica.
G030	Fomentar la producción y uso de equipos energéticamente más eficientes.	En la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales los equipos con uso de energía eléctrica serán nuevos y cumplirán con las características marcadas en las normas eléctricas para un uso eficiente del proyecto planteado.
G031	Promover la sustitución a combustibles limpios, en los casos en que sea posible, por otros que emitan menos contaminantes que contribuyan al calentamiento global.	Para la operación de la planta de tratamiento de aguas residuales solo se utilizará energía eléctrica.
G032	Promover la generación y uso de energía a partir de hidrógeno.	El proyecto propuesto es la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales dentro de un plantel educativo. Implementar la generación y uso de energía a partir de hidrógeno implica la modificación del proyecto, aumentando el costo de este;





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
		por lo que no es viable la generación de energía de cualquier fuente.
G033	Promover la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.	El promovente entendido como un centro de enseñanza que opera un plantel educativo promueve la investigación y desarrollo en tecnologías limpias.
G034	Impulsar la reducción del consumo de energía de viviendas y edificaciones a través de la implementación de diseños bioclimático, el uso de nuevos materiales y de tecnologías limpias.	El proyecto propuesto es la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales en el cual se considera equipamiento nuevo que cumple las normas de eficiencia energética.
G035	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones domésticas existentes.	El proyecto propuesto es la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales dentro de un plantel educativo.
G036	Establecer medidas que incrementen la eficiencia energética de las instalaciones industriales existentes.	La PTAR propuesta en el proyecto es nueva y contará con la tecnología que dará cumplimiento a las normas de eficiencia energética.
G037	Elaborar modelos (sistemas mundiales de zonificación agroecológica) que permitan evaluar la sostenibilidad de la producción de cultivos; en diferentes condiciones del suelo, climáticas y del terreno.	El proyecto propuesto es la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales dentro de un plantel educativo.
G038	Evaluar la potencialidad del suelo para la captura de carbono.	El proyecto propuesto es la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales dentro de un plantel educativo.
G039	Promover y fortalecer la formulación e instrumentación de los ordenamientos ecológicos locales en el ASO.	El promovente no es competente (no es una organismo o dependencia gubernamental) sin embargo la selección del sitio se consideró la optimización del uso de suelo dentro del plantel aprovechando la infraestructura existente (red de drenaje sanitario del plantel universitario)
G040	Fomentar la participación de las industrias en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental.	El promovente no realiza procesos industriales. El proyecto trata sobre el mejoramiento de infraestructura de un plantel educativo.
G041	Fomentar la inclusión de las industrias de todo tipo en el Registro de Emisión y Transferencia de Contaminantes (RETC) y promover el Sistema de Información de Sitios Contaminados en el marco del Programa Nacional de Restauración de Sitios Contaminados.	El promovente no corresponde al sector industrial; Sin embargo, es importe comentar que el plantel universitario cuenta con un registro estatal como generador de residuos de manejo especial SEDEMA/GRNE-EIS43O714ER6-2022/0119
G043	LA SEMARNAT, considerará el contenido aplicable de este Programa. En su participación para la actualización de la Carta Nacional Pesquera, Asimismo, lo considerará en las medidas tendientes a la protección de quelonios, mamíferos marinos y especies bajo un estado especial de protección, que dicte de conformidad con la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentable.	NO APLICA.
G044	Contribuir a la construcción y reforzamiento de las cadenas productivas y de comercialización interna y externa de las especies pesqueras.	El promovente no es competente (no es una organismo o dependencia gubernamental). Por otro lado, el proyecto propuesto trata del mejoramiento de infraestructura de un plantel educativo
G045	Consolidar el servicio de transporte público en las localidades nodales.	El promovente no es competente (no es una organismo o dependencia gubernamental) para realizar dichas acciones.
G046	Fomentar la ampliación o construcción de infraestructuras que liberen tránsito de paso, corredores congestionados y mejore el servicio de transporte.	El promovente no es competente (no es una organismo o dependencia gubernamental) para realizar dichas acciones.
G047	Impulsar la diversificación de actividades productivas.	El promovente entendido como un centro de enseñanza que opera un plantel educativo Impulsar la diversificación de actividades productivas.
G048	Instrumentar y apoyar campañas para la prevención ante la eventualidad de desastres naturales.	El plantel universitario TECMILENIO cuenta con protocolos para atender cualquier contingencia dentro del plantel
G049	Fortalecer la creación o consolidación de los comités de protección civil.	El plantel universitario TECMILENIO cuenta con un comité de protección civil
G050	Promover que las construcciones de las casas habitación sean resistentes a eventos hidrometeorológicos.	El proyecto consiste en el mejoramiento de infraestructura de un plantel educativo.
G051	Realizar campañas de concientización sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos.	Dentro del plantel educativo se promueve y concientiza sobre el manejo adecuado de residuos sólidos urbanos
G052	Implementar campañas de limpieza, particularmente en asentamientos suburbanos y urbanos (descacharrización, limpieza de solares, separación de basura, etc.).	TECMILENIO cuenta con personal encargado de limpieza y mantenimiento de todas las áreas del plantel educativo
G053	Instrumentar programas y mecanismos de reutilización de las aguas residuales tratadas.	Ya operando la planta de tratamiento de aguas residuales, las aguas tratadas resultantes se pretende dar un uso para el riego de las áreas verdes dentro del plantel universitario.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

Clave	Acciones Generales	Acciones de cumplimiento
G054	Promover en el sector industrial la instalación y operación adecuada de plantas de tratamiento para sus descargas.	El promovente no es del sector industrial, el proyecto corresponde a la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales de los servicios sanitarios del plantel universitario.
G055	La remoción parcial o total de vegetación forestal para el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, o para el aprovechamiento de recursos maderables en terrenos forestales y preferentemente forestales, sólo podrá llevarse a cabo de conformidad con la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y demás disposiciones jurídicas aplicables.	La realización del proyecto no implica el cambio de uso de suelo forestal o preferentemente o el aprovechamiento forestal.
G056	Promover e impulsar la construcción y adecuada operación de sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos, peligrosos o de manejo especial de acuerdo con la normatividad vigente.	El proyecto no trata de la construcción de un relleno sanitario o sitio para el confinamiento final de residuos peligrosos.
G057	Promover los estudios sobre los problemas de salud relacionados con los efectos del cambio climático.	No se realizan estudios en este plantel educativo puesto que las carreras que ofrecen no están en el área de salud
G058	La gestión de residuos peligrosos deberá realizarse conforme a lo establecido por la legislación vigente y los lineamientos de la CICOPLAFEST que resulten aplicables.	La operación de la planta de tratamiento de aguas residuales no generará residuos peligrosos. Durante la construcción de la PTAR se prevé la generación de cantidades no significativas de aceites lubricantes gastados, aceite dos tiempos, estopas impregnadas con aceites, grasas, solventes y pinturas: Por lo cual serán clasificados y almacenados temporalmente para posteriormente entregarlos a una empresa especializada que será contratada para el manejo adecuado de estos residuos. Por la cantidad generada se considera que no son sujetos obligados: Sin embargo; Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para la contratación del servicio de recolección de los residuos generados, así como su manejo adecuado.
G059	El desarrollo de infraestructura dentro de un ANP deberá ser consistente con la legislación aplicable, el Programa de Manejo y el Decreto de creación correspondiente.	La localización para la realización del proyecto no se encuentra dentro de una ANP.
G060	La construcción de infraestructura costera se deberá realizar con procesos y materiales que minimicen la contaminación del ambiente marino.	Tanto la construcción como operación del proyecto se consideran acciones de prevención y mitigación de impactos ambientales.
G062	Implementar procesos de mejora de la actividad agropecuaria y aplicar mejores prácticas de manejo.	La propuesta de proyecto trata sobre la construcción de una PTAR con el fin de eficientar el manejo del agua dentro de un plantel educativo
G063	Promover la elaboración de ordenamientos pesqueros y acuícolas a diferentes escalas y su vinculación con los ordenamientos ecológicos.	El promovente no es competente (no es una organismo o dependencia gubernamental).
G064	La construcción de carreteras, caminos, puentes o vías férreas deberá evitar modificaciones en el comportamiento hidrológico de los flujos subterráneos o superficiales o atender dichas modificaciones en caso de que sean inevitables.	La propuesta de proyecto trata sobre la construcción de una PTAR y el afluente de esta se considera para el uso de riego de las áreas verdes del plantel educativo.
G065	La realización de obras y actividades en Áreas Naturales Protegidas deberá contar con la opinión de la Dirección del ANP o en su caso de la Dirección Regional que corresponda, conforme lo establecido en el Decreto y Programa de Manejo del área respectiva.	El sitio propuesto para la realización del proyecto no está dentro de un ANP.

Acciones específicas

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
A001	Fortalecer los mecanismos para el control de la comercialización y uso de agroquímicos y pesticidas.	Dada las características de proyecto no implica el uso de agroquímicos o pesticidas.
A002	Instrumentar mecanismos de capacitación para el manejo adecuado de agroquímicos y pesticidas.	Dada las características de proyecto no implica el uso de agroquímicos o pesticidas. Cabe mencionar que antes del comienzo de las actividades constructivas del proyecto se deberá impartir talleres de educación ambiental a todos los involucrados dentro de la obra a realizar;
A004	Promover acciones para el mantenimiento del flujo hidrológico a nivel de cuencas y microcuencas, para evitar el azolve y las inundaciones en las partes bajas.	El sitio propuesto para la realización del proyecto se ubica en parte baja de la microcuenca. Por las dimensiones y ubicación del proyecto no implica la modificación de drenaje natural de agua



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
		pluvial. Por otro lado, ya en la operación del proyecto (PTAR) el agua (afluente) será captada y almacenada temporalmente para su uso en las áreas verdes del plantel educativo sin que esto implique inundar áreas o tenga impacto en el arrastre o de suelo tanto dentro como fuera del plantel educativo.
A005	Fomentar la reducción de pérdida de agua durante los procesos de distribución de la misma.	Dentro de las recomendaciones al promovente incluyen acciones referentes a el mantenimiento preventivo y correctivo del drenaje interior del plantel educativo y de la planta de tratamiento para que sea más eficiente el manejo del agua dentro del plantel educativo evitando toda pérdida de agua durante el proceso.
A006	Implementar programas para la captación de agua de lluvia y el uso de aguas grises.	La realización del proyecto contempla el tratamiento de aguas residuales para el uso posterior del riego de áreas verdes al interior del plantel educativo.
A007	Promover la constitución de áreas destinadas voluntariamente a la conservación o ANP en áreas aptas para la conservación o restauración de ecosistemas naturales.	Dada la ubicación del sitio propuesto y las características del proyecto se considera que NO APLICAN al proyecto.
A008	Evitar las actividades humanas en las playas de anidación de tortugas marinas, salvo aquellas que estén autorizadas en los programas de conservación.	El sitio del proyecto se ubica dentro de una zona urbanizada, específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A009	Fortalecer la inspección y vigilancia en las zonas de anidación y reproducción de las tortugas marinas.	El sitio del proyecto se ubica dentro de una zona urbanizada, específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A010	Fortalecer el apoyo económico de las actividades de conservación de las tortugas marinas.	No es competencia del promovente
A011	Establecer e impulsar programas de restauración y recuperación de la cobertura vegetal original para revertir el avance de la frontera agropecuaria.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo y las características del proyecto no implican el crecimiento de la mancha urbana o apertura de zonas agropecuarias
A012	Promover la preservación de las dunas costeras y su vegetación natural, a través de la ubicación de la infraestructura detrás del cordón de dunas frontales.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A013	Establecer las medidas necesarias para evitar la introducción de especies potencialmente invasoras por actividades marítimas en los términos establecidos por los artículos 76 y 77 de la Ley de Navegación y Comercio Marítimo.	La realización del proyecto en ninguna de sus etapas implica la introducción de especies exóticas. En su caso se propondrá plantar especies vegetales autóctonas para las áreas verdes circundantes al sitio del proyecto.
A014	Instrumentar campañas de restauración, reforestación y recuperación de manglares y otros humedales en las zonas de mayor viabilidad ecológica.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A015	Promover e impulsar la reubicación de instalaciones que se encuentran sobre las dunas arenosas en la zona costera del ASO.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A016	Establecer corredores biológicos para conectar las ANP existentes o las áreas en buen estado de conservación dentro del ASO.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A017	Establecer e impulsar programas de restauración, reforestación y recuperación de zonas degradadas.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A018	Promover acciones de protección y recuperación de especies bajo algún régimen de protección considerando en la Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestre-Categoría de Riesgo y Especificaciones para su Inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de Especies en Riesgo (NOM-059 SEMARNAT-2010).	En relación con las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Dentro del predio propuesto para la realización del proyecto no se encuentran especies tanto de flora como fauna incluidas en esta norma; sin embargo, se tomarán en consideración las siguientes acciones: • Se deberá impartir talleres de educación ambiental a todos los involucrados dentro de la obra; • El personal encargado del programa de vigilancia ambiental deberá capacitar al personal encargado de la obra para implementar protocolos de protección de flora y fauna; • Por ningún motivo se permitirá el derribo o daño de las especies vegetales que circunda el sitio propuesto para la realización del proyecto; • Las actividades de manejo de la vegetación se realizarán



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
		Únicamente en la superficie destinada para la ejecución de las obras proyectadas, delimitando físicamente las áreas a intervenir mediante marcas visibles en el suelo, redes de contención o tapial si se cree conveniente, evitando afectar vegetación fuera de estas áreas. Se utilizarán solo herramientas manuales o mecánicas, como palas y picos; - No se permitirá las prácticas de quema a cielo abierto de basura o material de desbroce como medida para evitar el riesgo de afectación a dichas especies; - No se permitirá la colocación de señalización sobre troncos o la vegetación existente en las áreas aledañas al sitio propuesto para la realización del proyecto; - No se permitirá que los troncos sirvan de apoyo para la colocación de cualquier estructura, tampoco se permitirá atar cuerdas o cualquier otro elemento que pueda dañar la vegetación.
A019	Los programas de remediación que se implementen deberán ser formulados y aprobados de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, y demás normatividad aplicable.	El proyecto no trata sobre remediación. Sin embargo, es conveniente comentar que el plantel educativo cuenta con un plan de manejo de residuos de Manejo Especial registrado ante la autoridad correspondiente. SEDEMA/GRNE-EIS430714ER6-2022/0119
A020	Promover el uso de tecnologías de manejo de la caña en verde para evitar las emisiones producidas en los periodos de zafra.	El sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada específicamente dentro de un plantel educativo por lo que no hay acciones que proponer.
A021	Fortalecer los mecanismos de control de emisiones y descargas para mejorar la calidad del aire, agua y suelos, particularmente en las zonas industriales y urbanas del ASO.	Durante las etapas de preparación y construcción del proyecto propuesto se establecerán acciones conducentes para el cumplimiento normativo: RESIDUOS SÓLIDOS NOM-052-SEMARNAT-2005 - Se prevé la generación de cantidades no significativas de aceites lubricantes gastados, aceite dos tiempos, estopas impregnadas con aceites, grasas, solventes y pinturas: Por lo cual serán clasificados y almacenados temporalmente para posteriormente entregarlos a una empresa especializada que será contratada para el manejo adecuado de estos residuos. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. - Se prevé la generación de residuos de manejo especial como madera y cartón y papel en cantidades que se espera no rebasen los 400 kg; por lo que se considera como no sujeto a la elaboración y presentación de un plan de manejo ante las autoridades estatales. Sin embargo, esto residuos generados se clasificarán y separarán para un manejo adecuado de los mismos Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. - Debido al despilme del terreno para la preparación del sitio se removerá una cantidad aproximada de 7,468.80 mil m3 (7.5 toneladas) de suelo; el cual será utilizado para la conformación de las áreas verdes y el resto se dispondrá en sitios autorizados (banco de tiro) o bien serán entregados al municipio, si así lo determina la autoridad. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. SUELO Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
		- Debido a la utilización de maquinaria pesada y/o almacenamiento de combustibles, eventualmente es posible los derrames accidentales de hidrocarburos al suelo. De ser el caso el promovente dará cabal cumplimiento a esta disposición realizando las actividades correspondientes a la remediación del suelo, elaborando para ello un programa de remediación y su ejecución. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. EMISIONES ATMOSFÉRICAS NOM-041-SEMARNAT-2006 NOM-045-SEMARNAT-2006 - Las emisiones atmosféricas consistirán en las emitidas por los escapes de los vehículos automotores de carga y maquinaria pesada en la etapa de preparación y construcción del proyecto. Para cumplir con la normatividad en este rubro los vehículos y la maquinaria tendrán que someterse a un programa de mantenimiento constante. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. NOM-080-SEMARNAT-1994 - En la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se generará emisiones de ruido a la atmósfera por la utilización de vehículos de carga y maquinaria pesada. Para cumplir con la normatividad en este rubro los vehículos y la maquinaria tendrán que someterse a un programa de mantenimiento constante para evitar en la medida de lo posible estas afectaciones. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio. En la etapa operativa del proyecto las descargas de aguas residuales que se produzcan durante la vida útil del proyecto se conectarán a la red de alcantarillado existente dentro del plantel educativo la cual NO está conectada a una red pública sin embargo se considera las siguientes acciones. AGUA NOM-002-ECOL-1996 Nom-003-SEMARNAT-197 - Para la operación y el mantenimiento de instalaciones y equipos se contratará a empresas especializadas periódicamente (cada que lo requiera el equipo o instalaciones) para brindar el mantenimiento adecuado. - Periódicamente (trimestralmente) se realizarán muestreo de calidad del agua del efluente y afluente para garantizar y monitorear el buen funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Agua Residual.
A022	Fomentar programas de remediación y monitoreo de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos	El promovente no es competente para implementar o formular programas de remediación de zonas y aguas costeras afectadas por los hidrocarburos
A023	Fomentar la aplicación de medidas preventivas y correctivas de contaminación del suelo con base a riesgo ambiental, así como la aplicación de acciones inmediatas o de emergencia y tecnologías para la remediación <i>in-situ</i> , en términos de la legislación aplicable.	En su etapa constructiva, debido a la utilización de maquinaria pesada y/o almacenamiento de combustibles, eventualmente es posible los derrames accidentales de hidrocarburos al suelo. De ser el caso el promovente dará cabal cumplimiento a esta disposición realizando las actividades correspondientes a la remediación del suelo, elaborando para ello un programa de





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2025

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
		remediación y su ejecución. La construcción de la nueva PTAR tiene el objetivo de mejorar y eficientar el manejo del agua dentro de las instalaciones utilizando el agua tratada para el riego de áreas verdes de las instalaciones del campus, así como un manejo adecuado de lodos generados para la elaboración de composta.
A024	Fomentar el uso de tecnologías para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y partículas al aire por parte de la industria y los automotores cuando ello sea técnicamente viable.	El proyecto corresponde al sector constructivo y educativo. Durante las etapas constructivas del proyecto se implementarán medidas preventivas para el cumplimiento normativo en la metería.
A025	Promover la participación de las industrias en acciones tendientes a una gestión adecuada de residuos peligrosos, con el objeto de prevenir la contaminación de suelos y fomentar su preservación.	El proyecto corresponde al sector constructivo y educativo. Sin embargo, se prevé la generación de cantidades no significativas de aceites lubricantes gastados, aceite dos tiempos, estopas impregnadas con aceites, grasas, solventes y pinturas. Por lo cual serán clasificados y almacenados temporalmente para posteriormente entregarlos a una empresa especializada que será contratada para el manejo adecuado de estos residuos. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.
A026	Promover e impulsar el uso de tecnologías "Limpias" y "Ambientalmente amigables" en las industrias registradas en el ASO y su área de influencia. Fomentar que las industrias que se establezcan cuenten con las tecnologías de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.	El proyecto corresponde al sector constructivo y educativo. El proyecto propuesto corresponde a una nueva PTAR que utilice energía eléctrica en su etapa operativa con tecnologías que cumplen con las normas de eficiencia energética.
A027	Mantener al mínimo posible la superficie ocupada por las instalaciones de infraestructura en las playas para evitar su perturbación.	El sitio propuesto para la realización del proyecto se ubica dentro de una zona urbanizada dentro de un plantel educativo a una distancia aproximada de 800 metros de la playa más cercana.
A028	Promover las medidas necesarias para que la instalación de infraestructura de ocupación permanente sobre el primero o segundo cordón de dunas eviten generar efectos negativos sobre su estructura o función ecosistémica.	Como ya se mencionó en varias ocasiones el sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada, específicamente dentro de un plantel educativo
A029	Promover la preservación del perfil de la costa y los patrones naturales de circulación de las corrientes alineadas a la costa, salvo cuando dichas modificaciones correspondan a proyectos de infraestructura que tengan por objeto mitigar o remediar los efectos causados por alguna contingencia meteorológica o desastre natural.	Como ya se mencionó en varias ocasiones el sitio propuesto para la realización del proyecto es dentro de una zona urbanizada, específicamente dentro de un plantel educativo. No modifica de ningún modo el patrón natural de ninguna corriente alineada a la costa
A030	Generar o adaptar tecnologías constructivas y de ingeniería que minimicen la afectación al perfil costero y a los patrones de circulación de aguas costeras.	La superficie destinada al proyecto propuesto corresponde a un área pequeña que 248.96 m ² por lo que se considera que no afecta de manera sustancial el patrón de aguas pluviales. Tampoco modifica de ningún modo el patrón natural de ninguna corriente.
A031	Promover la preservación de las características naturales de las barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.	La ubicación del proyecto es dentro de plantel educativo específicamente en las áreas verdes de la universidad TECNILENIO por lo que no se verán afectadas barras arenosas que limitan los sistemas lagunares costeros.
A032	Promover el mantenimiento de las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.	Por la ubicación, dimensiones y características del proyecto no se modifican las características naturales, físicas y químicas de playas y dunas costeras.
A033	Fomentar el aprovechamiento de la energía eólica, excepto cuando su infraestructura pueda afectar corredores de especies migratorias.	Por las características y requerimientos del proyecto NO APLICA
A034	Promover mecanismos de generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz.	Si bien el proyecto para su operación requiere energía eléctrica. Implementar mecanismos de generación de energía eléctrica usando la fuerza mareomotriz implicaría la modificación del proyecto aumentado costos y resultaría inviable el proyecto.
A035	Promover la generación energética por medio de tecnologías minihidráulicas.	Si bien el proyecto para su operación requiere energía eléctrica. Implementar la generación de por medio de tecnologías minihidráulicas implicaría la modificación del proyecto, aumentado costos y resultaría inviable el proyecto.
A036	Promover el aprovechamiento de la energía geotérmica.	Si bien el proyecto para su operación requiere energía eléctrica. Implementar el aprovechamiento de la energía geotérmica,



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
		implicaría la modificación del proyecto, aumentado costos y resultaría inviable el proyecto.
A037	Promover la generación energética por medio de energía solar.	Si bien el proyecto para su operación requiere energía eléctrica. Implementar la generación de energía por medio de energía solar, implicaría la modificación del proyecto, aumentado costos y resultaría inviable el proyecto.
A038	Impulsar el uso de los residuos agrícolas para la generación de energía y reducir los riesgos de incendios forestales en las regiones más secas.	Tanto en la construcción como operación no se generan residuos agrícolas.
A039	Promover la reducción del uso de agroquímicos sintéticos a favor del uso de mejoradores orgánicos.	Tanto para la operación como construcción del proyecto propuesto no se requiere el uso de agroquímicos sintéticos. Ya operando el proyecto se generan lodos estabilizados con los cuales se pretende elaborar composta para su uso en las áreas verdes del campus universitario.
A040	Impulsar la sustitución de las actividades de pesca extractiva por actividades de producción acuícola con especies nativas de la zona en la cual se aplica el programa y con tecnologías que no contaminen el ambiente y cuya infraestructura no afecte los sistemas naturales.	El proyecto no corresponde a actividades extractivas del sector acuícola.
A041	Fortalecer los mecanismos de seguimiento y control de las pesquerías comerciales para evitar su sobreexplotación.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A042	Instrumentar o en su caso reforzar las campañas de vigilancia de las actividades extractivas de especies marinas de captura comercial, especialmente aquellas que se encuentran en las categorías en deterioro o en su límite máximo de explotación.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A043	Fomentar la creación, impulso y consolidación de una flota pesquera de altura para el manejo de los recursos pesqueros oceánicos.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A044	Diversificar la base de especies en explotación comercial en las pesquerías.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A045	Desarrollar e impulsar el uso de la fauna de acompañamiento, salvo las especies que se encuentran en algún régimen de protección, para la producción comercial de harinas y complementos nutricionales.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A046	Incentivar el cumplimiento de los mecanismos existentes para controlar el vertido y disposición de residuos de embarcaciones, en las porciones marinas tanto costeras como oceánicas.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A047	Monitorear las comunidades planctónicas y áreas de mayor productividad marina para ligar los programas de manejo de pesquerías de manera predictiva con estos elementos.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A048	Contribuir a redimensionar y ajustar las flotas pesqueras y los esfuerzos de captura a las capacidades y estados actuales y previsibles de las poblaciones en explotación.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A049	Contribuir a la construcción, modernización y ampliación de la infraestructura portuaria de apoyo a la producción pesquera y turística para embarcaciones menores.	El proyecto no corresponde a actividades del sector acuícola.
A050	Promover el desarrollo de Programas de Desarrollo Urbano y Programas de Conurbación con el fin de dotar de infraestructura de servicios a las comunidades rurales.	El proyecto tiene la finalidad de mejorar la infraestructura de servicios de un plante educativo para un uso más eficiente del agua
A051	Promover la construcción de caminos rurales, de terracería o revestidos entre las localidades estratégicas para mejorar la comunicación.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A052	Promover el uso sostenible de la tierra/agricultura (cultivos, ganado, pastos y praderas, y bosques) y prácticas de manejo y tecnología que favorezcan la captura de carbono.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A053	Desincentivar y evitar el desarrollo de actividades productivas extensivas.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A054	Promover la sustitución de tecnologías extensivas por intensivas en las actividades acordes a la aptitud territorial, utilizando esquemas de manejo y tecnología adecuada para minimizar el impacto ambiental.	La propuesta del proyecto corresponde a la construcción de una nueva PTAR con tecnologías adecuadas. Con la realización del proyecto se pretende minimizar el impacto ambiental por la generación de aguas residuales dentro de un plantel educativo
A055	Coordinar los programas de gobierno que apoyan a la producción agropecuaria para actuar sinérgicamente sobre el territorio y la población que lo ocupa.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.



2025
Año de
La Mujer Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
A056	Identificar e implementar aquellos cultivos aptos a las condiciones ambientales cambiantes.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A057	Evitar el establecimiento de zonas urbanas en zonas de riesgo industrial, zonas de riesgo ante eventos naturales, zonas susceptibles de inundación y derrumbe, zonas de restauración ecológica, en humedales, dunas costeras y manglares.	El sitio propuesto para la realización del proyecto se ubica dentro de una zona urbanizada dentro de un plantel educativo.
A058	Realizar campañas para reubicar a personas fuera de las zonas de riesgo.	El plantel educativo cuenta con protocolos para actuar en caso de una contingencia.
A059	Identificar, reforzar o dotar de equipamiento básico a las localidades estratégicas para la conservación y/o el desarrollo sustentable.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro de plantel educativo TECMILENIO con la finalidad de reducir el impacto generado por la generación de aguas residuales.
A060	Establecer y mejorar sistemas de alerta temprana ante eventos hidrometeorológicos extremos.	El plantel educativo cuenta con protocolos para actuar en caso de una contingencia.
A061	Mejorar las condiciones de las viviendas y de infraestructura social y comunitaria en las localidades de mayor marginación.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A062	Fortalecer y consolidar las capacidades organizativas y de infraestructura para el manejo adecuado y disposición final de residuos peligrosos y de manejo especial. Asegurar el Manejo Integral de los Residuos Peligrosos.	El plantel educativo TECMILENIO cuenta con un plan de manejo de residuos de Manejo Especial registrado en el estado SEDEMA/GRNE-EIS430714ER6-2022/0119
A063	Instalar nuevas plantas de tratamiento de aguas residuales municipales y optimizar las ya existentes.	El proyecto corresponde a la construcción de una PTAR dentro del plantel educativo TECMILENIO.
A064	Completar la conexión de las viviendas al sistema de colección de aguas residuales municipales y a las plantas de tratamiento.	La red sanitaria del plantel educativo TECMILENIO se conecta directamente a una PTAR existente dentro de las instalaciones del plantel. Con la realización del proyecto se pretende la conexión de la red sanitaria a esta nueva planta de tratamiento.
A065	Instrumentar programas de recuperación y mejoramiento de suelos mediante el uso de lodos inactivados de las plantas de tratamiento de aguas servidas municipales.	Ya operando la PTAR se generan lodos estabilizados con los cuales se pretende elaborar composta para su uso en las áreas verdes del campus universitario.
A066	Incrementar la capacidad de tratamiento de las plantas para dar tratamiento terciario a los efluentes e inyectar aguas de mayor calidad al manto freático en apoyo, en su caso, a la restauración de humedales.	Ya operando la nueva PTAR el agua tratada resultante se utilizará para el riego de áreas verdes dentro del plantel universitario.
A067	Incrementar la capacidad de captación de aguas pluviales en las zonas urbanas y turísticas.	El proyecto no está contemplado la cosecha de agua pluvial. Sin embargo, es importante comentar que la red sanitaria está separada de la red pluvial dentro del plantel.
A068	Promover el manejo integral de los residuos sólidos, peligrosos y de manejo especial para evitar su impacto ambiental en el mar y zona costera.	El plantel educativo TECMILENIO cuenta con un plan de manejo de residuos de Manejo Especial registrado en el estado SEDEMA/GRNE-EIS430714ER6-2022/0119.
A069	Promover el tratamiento o disposición final de los residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial para evitar su disposición en el mar.	El proyecto trata sobre la construcción de una nueva planta de tratamiento de aguas residuales generadas dentro del plantel educativo.
A070	Realizar campañas de colecta y concentración de residuos sólidos urbanos en la zona costera para su disposición final.	El plantel educativo TECMILENIO cuenta con un plan de manejo de residuos de Manejo Especial registrado en el estado SEDEMA/GRNE-EIS430714ER6-2022/0119. El plantel cuenta con el equipamiento necesario para la recolección y manejo adecuado para los Residuos sólidos urbanos.
A071	Diseñar e instrumentar acciones coordinadas entre sector turismo y sector conservación para reducir al mínimo la afectación de los ecosistemas en zonas turísticas y aprovechar al máximo el potencial turístico de los recursos. Impulsar y fortalecer las redes de turismo de la naturaleza (ecoturismo) en todas sus modalidades como una alternativa al desarrollo local respetando los criterios de sustentabilidad según la norma correspondiente.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A072	Promover que la operación de desarrollos turísticos se haga con criterios de sustentabilidad ambiental y social, a través de certificaciones ambientales nacionales o internacionales, u otros mecanismos.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A073	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran tamaño de apoyo al turismo (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora), con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A074	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura portuaria de gran	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
	tamaño de apoyo al tráfico comercial de mercancías (embarcaciones mayores de 500 TRB (toneladas de registro bruto) y/o 49 pies de eslora); con obras sustentadas en estudios específicos, modelaciones predictivas y programas de monitoreo, que garanticen la no afectación de los recursos naturales.	respecto.
A075	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura carretera deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A076	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura ferroviaria deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A077	La construcción, modernización y ampliación de la infraestructura aeroportuaria deberá minimizar la afectación de la estructura y función de los ecosistemas y sus bienes y servicios ambientales, entre éstos: flujos hidrológicos, conectividad de ecosistemas, especies en riesgo, recarga de acuíferos y hábitats críticos.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A078	Promover las medidas necesarias para que el mantenimiento y/o modernización de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de las formaciones coralinas y la perturbación de las especies arrénciales de vida silvestre.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A079	Promover las acciones necesarias para que el mantenimiento y/o ampliación de la infraestructura existente para el desarrollo de actividades de marinas, de comunicaciones y transportes y energéticas eviten generar efectos negativos sobre la estructura y función de los ecosistemas costeros.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A080	Consolidar el desarrollo turístico en las zonas de alto valor cultural, arqueológico, natural y paisajístico, considerando su preservación desde el punto de vista ecológico y sociocultural.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A081	Fomentar e instrumentar acciones coordinadas entre el sector turismo y el INAH para el rescate de la arquitectura de importancia histórica y su introducción al turismo.	Con la realización del proyecto no se afecta edificios o monumentos históricos.
A082	Fomentar el conocimiento y difusión del patrimonio y atractivos culturales y naturales de la región, como apoyo al desarrollo turístico.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A083	Fomentar e impulsar el uso de materiales provenientes de la naturaleza para el desarrollo de actividades productivas artesanales.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A084	Promover y regular el desarrollo de las actividades e infraestructura turística en coordinación con la federación, estado y municipios, con la participación de los sectores social y privado, atendiendo la Agenda 21 para el turismo de SECTUR.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A085	Fomentar la práctica y el desarrollo de actividades deportivo-recreativas derivadas del sector pesca.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A086	Construir, modernizar y ampliar la infraestructura de importancia para el desarrollo de actividades deportivo-recreativas derivadas del sector pesca.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A087	Promover la inversión y la gestión de recursos públicos para el fortalecimiento de las actividades turísticas, pesca y acuicultura.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A088	Promover la participación de las instituciones educativas y sociales en el desarrollo y consolidación del sector turismo en la región.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A089	Promover acciones coordinadas para incentivar actividades de turismo arqueológico submarino de manera sustentable, considerando las atribuciones y facultades de la SECTUR y el INAH.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A090	Promover la maricultura (en jaulas flotantes) como actividad de fomento pesquero de baja intensidad, en tanto no existan programas de ordenamiento pesquero y acuícola, para las	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat



Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Clave	Acciones generales	Acciones de cumplimiento
	pesquerías prioritarias de la región.	
A091	Implementar desarrollos de maricultura con paquetes tecnificados.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A092	Promover y vigilar el manejo pesquero sustentable de la pesquería de camarón, pulpo y jaiba en la región, con base en las medidas y lineamientos de la Carta Nacional Pesquera, considerando medidas de monitoreo de evaluación anual de abundancia para evitar su sobreexplotación.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A093	El manejo de la pesquería de caracol deberá sujetarse a las regulaciones de la "NOM-013-PESC-1994 Para regular el aprovechamiento de las especies de caracol en aguas de jurisdicción federal en los estados de Campeche, Quintana Roo y Yucatán" así como a las consideraciones de la Carta Nacional Pesquera.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A094	Promover la investigación del estado y condiciones de las poblaciones de caracol y las condiciones ambientales de su hábitat, para dar mayor soporte al manejo y regulación de su pesquería.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A095	Promover el apoyo financiero y la comercialización para el sector pesquero y acuícola en la región, con base en los programas federales y estatales, considerando los lineamientos normativos como de la Carta Nacional Pesquera.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A096	Fomentar la vigilancia de las medidas de conservación y protección necesarias para el desarrollo de actividades deportivo-recreativas derivadas del sector pesca.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A097	Fortalecer los mecanismos para la potencializar las actividades deportivo-recreativas.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A098	Identificar Zonas con aptitud alta para la pesca ribereña distintas a las que actualmente se utilizan para la captura del recurso.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A099	Generar e impulsar la investigación de las diversas especies de interés comercial con la finalidad de crear paquetes tecnológicos acuícolas para el sector social y empresarial.	Dadas las características y tipo de proyecto no hay comentarios al respecto.
A100	Todas las obras o infraestructura de comunicaciones, desarrollos productivos y turísticos a realizarse en los municipios de Carmen, Candelaria, Escárcega, Campeche, Champotón, Tenabo, Hechechakán y Calkiní, deberán apegarse a la normatividad aplicable, incluyendo la LGEEPA, La Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, y la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Campeche para garantizar que no se afectará el flujo y régimen hídrico o laminar y subterráneo de la zona de influencia del proyecto, a fin de evitar afectaciones a centros de población, áreas productivas, servicios ambientales, la conectividad genética y cambios en la estructura y composición de flora y fauna asociada a sistemas acuáticos.	El sitio propuesto del proyecto se ubica en el municipio de Alvarado en el estado de Veracruz. En el ámbito de la evaluación del impacto ambiental, su naturaleza y sus características analizadas en el contexto del marco jurídico aplicable, determinan que el mismo conforma una obra de competencia de la Federación (Artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, (LGEEPA) y que, específicamente el promovente debe someter a la consideración de la autoridad federal (SEMARNAT/DGIRA); por lo que el proyecto requiere ser evaluado por la secretaria (SEMARNAT) y, en su caso, ser autorizado de conformidad con lo establecido en el Artículo 28, fracción I, X; y Artículo 30. Con este documento el interesado (promovente) cumple con esta disposición vinculante e inicia el procedimiento para obtener la autorización de la SEMARNAT en materia de impacto ambiental.

• Decreto de Áreas Natural Protegidas (ANP)

La **promovente** manifiesta que el sitio del proyecto no forma parte de ninguna Área Natural Protegida (ANP) Federal o Estatal o municipal. La ANP más cercana a nivel Federal Corresponde a **Sistema Arrecifal Veracruzano** Ubicado frente a las costas del municipio de Veracruz, Boca del Rio y Alvarado.

• Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA)

En el ámbito de la evaluación del impacto ambiental, su naturaleza y sus características analizadas en el contexto del marco jurídico aplicable, determinan que el mismo conforma una obra de competencia de la





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Federación (Artículo 28 de la **LGEEPA** y que, específicamente el promovente debe someter a la consideración de la autoridad federal (SEMARNAT/DGIRA)

La naturaleza del proyecto corresponde al sector hidráulico que contempla la construcción y operación de un planta de tratamiento de aguas residuales, su gestión ambiental obliga a ajustar sus alcances a las disposiciones de la **LGEEPA**; en tal sentido el proyecto se vincula a las disposiciones de este instrumento en cuanto a los lineamientos establecidos en la Sección V referente a la Evaluación de Impacto Ambiental, por lo que el proyecto requiere ser evaluado por la secretaria (**SEMARNAT**) y, en su caso, ser autorizado de conformidad con lo establecido en el Artículo 28, fracciones I, X; y Artículo 30.

• **Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental**

La **promovente** pretende llevar a cabo la construcción de y operación de una planta de tratamiento de aguas residuales, en consecuencia y de acuerdo con las disposiciones vinculantes, ajusta la gestión del proyecto respectivo a estas disposiciones a través de la presentación del proyecto y el requerimiento de la solicitud respectiva. Los lineamientos establecidos en el reglamento de la **LGEEPA** en materia impacto ambiental, Capítulo II, que establece las obras y actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental, Artículo 5° inciso A) y R), el proyecto que pretende realizar el promovente requerirá previamente de la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental.

• **Las normas oficiales mexicanas aplicables al proyecto son las siguientes**

Etapas de preparación del sitio y construcción

Residuos sólidos

Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación 23 de junio de 2006.

- Se prevé la generación de cantidades no significativas de aceites, lubricantes gastados, aceite dos tiempos, estopas impregnadas con aceites, grasas, solventes y pinturas: Por lo cual serán clasificados y almacenados temporalmente para posteriormente entregarlos a una empresa especializada que será contratada para el manejo adecuado de estos residuos. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.
- Se prevé la generación de residuos de manejo especial como madera y cartón y papel en cantidades que se espera no rebasen los 400 kg; por lo que se considera como no sujeto a la elaboración y presentación de un plan de manejo ante las autoridades estatales. Sin embargo, estos residuos generados se clasificarán y separarán para un manejo adecuado de los mismos. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.
- Debido al despalme del terreno para la preparación del sitio se removerá una cantidad aproximada de 7,468.80 mil m³ (7.5 toneladas) de suelo; el cual será utilizado para la conformación de las áreas verdes y el resto se dispondrá en sitios autorizados (bancos de tiro) o bien serán entregados al municipio, si así lo determina la autoridad. Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.

Suelo

Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- Debido a la utilización de maquinaria pesada y/o almacenamiento de combustibles, eventualmente es posible los derrames accidentales de hidrocarburos al suelo. De ser el caso el promovente dará cabal cumplimiento a esta disposición realizando las actividades correspondientes a la remediación del suelo, elaborando para ello un programa de remediación y su ejecución.

Emisiones atmosféricas

Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2006 que establecen los límites máximos permisibles de emisión de gases de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina y diésel como combustible. Diario Oficial de la Federación 6 de marzo de 2007.

Norma Oficial Mexicana NOM-045-SEMARNAT-2006 protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición. Diario Oficial de la Federación 13 de septiembre de 2007.

- Las emisiones atmosféricas consistirán en las emitidas por los escapes de los vehículos automotores de carga y maquinaria pesada en la etapa de preparación y construcción del proyecto. Para cumplir con la normatividad en este rubro los vehículos y la maquinaria tendrán que someterse a un programa de mantenimiento constante. *Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio.*

Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición. Diario Oficial de la Federación 25 de abril 2003.

- En la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto se generará emisiones de ruido a la atmósfera por la utilización de vehículos de carga y maquinaria pesada. Para cumplir con la normatividad en este rubro los vehículos y la maquinaria tendrán que someterse a un programa de mantenimiento constante para evitar en la medida de lo posible estas afectaciones. *Mediante cláusulas contractuales se establecerá la obligatoriedad por parte del contratista para el cumplimiento de este criterio*

Flora y fauna

Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección Ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación 30 de diciembre de 2010.

En relación con las especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Dentro del predio propuesto para la realización del proyecto no se encuentran especies tanto de flora como fauna incluidas en esta norma; sin embargo, se tomarán en consideración las siguientes acciones:

- Se deberá impartir talleres de educación ambiental a todos los involucrados dentro de la obra;
- El personal encargado del programa de vigilancia ambiental deberá capacitar al personal encargado de la obra para implementar protocolos de protección de flora y fauna;
- Por ningún motivo se permitirá el derribo o daño de las especies vegetales que circunda el sitio propuesto para la realización del proyecto;
- Las actividades de manejo de la vegetación se realizarán únicamente en la superficie destinada para la ejecución de las obras proyectadas, delimitando físicamente las áreas a intervenir mediante marcas visibles en el suelo, redes de contención o tapial si se cree conveniente, evitando afectar vegetación fuera de estas áreas. Se utilizarán solo herramientas manuales o mecánicas, como palas y picos;



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- No se permitirá las prácticas de quema a cielo abierto de basura o material de desbroce como medida para evitar el riesgo de afectación a dichas especies;
- No se permitirá la colocación de señalización sobre troncos o la vegetación existente en las áreas aledañas al sitio propuesto para la realización del proyecto;
- No se permitirá que los troncos sirvan de apoyo para la colocación de cualquier estructura, tampoco se permitirá atar cuerdas o cualquier otro elemento que pueda dañar la vegetación.

En relación con la fauna el impacto que se prevé con la ejecución del proyecto se relaciona con la perturbación parcial de sus patrones de movilidad en el área del proyecto y se espera que al término de la obra civil se restituyan estos patrones naturales de movilidad. Estos impactos son inevitables, sin embargo, se deberán tener las siguientes consideraciones:

- El programa de vigilancia ambiental deberá: de ser el caso, considerar la reubicación de especies en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Antes del comienzo de cualquier actividad relacionada con la preparación del sitio y construcción se deberá ahuyentar a la fauna presente en el sitio; o bien utilizar técnicas de trapeo para capturar a la fauna renuente a abandonar el área a intervenir, para su posterior liberación en zonas aledañas y seguras (el método o técnica de trapeo o captura debe minimizar la posibilidad de lesión, muerte y estrés de los individuos capturados);
- Para ahuyentar a la fauna se pueden utilizar técnicas de contención física⁴ con gesticulaciones (movimientos de manos) combinadas con voz alta y fuerte. No se permitirá la utilización de artificios pirotécnicos.
- Para la captura de reptiles se puede utilizar ganchos herpetológicos siempre y cuando el personal que lo utilice esté capacitado con su uso y tenga experiencia en el manejo de fauna;
- Se deberá permitir el libre tránsito de la fauna hacia los sitios donde no se realizarán intervenciones de construcción;
- En el manejo de la vegetación deberá realizarse por etapas, permitiendo que los animales presentes en el sitio se desplacen hacia zonas aledañas para que se pongan a salvo por sí solos.
- No se utilizará herbicidas u otro químico, durante las tareas de remoción de la vegetación del sitio, así como en el deshierbe de las en la etapa de operación y mantenimiento;

Etapas de operación y mantenimiento

Dada las características del proyecto las normas vinculantes se relacionan con el sector laboral y seguridad industrial y cuidado del ambiente. A continuación, se mencionan aquellas que el proponente considera que deberá cumplir cabalmente.

Agua

NORMA Oficial Mexicana NOM-002-ECOL-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

- Las descargas de aguas residuales que se produzcan durante la vida útil del proyecto se conectarán a la red de alcantarillado existente para realizar el tratamiento de estas aguas residuales.
- Periódicamente (trimestralmente) se realizarán muestreo de calidad del agua del efluente para garantizar el buen funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Agua Residual.

Norma Oficial Mexicana Nom-003-SEMARNAT-197 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público. Diario Oficial de la Federación 21 de septiembre de 1998.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

- Para la operación y el mantenimiento de instalaciones y equipos se contratará a empresas especializadas periódicamente (cada que lo requiera el equipo o instalaciones) para brindar el mantenimiento adecuado.
- Periódicamente (trimestralmente) se realizarán muestreo de calidad del agua del afluente para garantizar y monitorear el buen funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Agua Residual.

Por los argumentos antes expuestos, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas 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 de la **promovente** 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**.

A continuación, se describen los componentes ambientales más relevantes para el proyecto:

Aspectos Abióticos:

Clima.- El clima predominante, es **cálido subhúmedo (Aw2(w))**, caracterizado por las siguientes condiciones principales:

- **Temperatura promedio anual:** Mayor a 22 °C.
- **Temperatura del mes más frío:** Mayor a 18 °C.
- **Patrón de lluvias:** Lluvias concentradas en verano, siendo diez veces mayor la cantidad de lluvia en el mes más húmedo de la mitad cálida del año comparado con el mes más seco.
- **Porcentaje de lluvias invernales:** Menor al 5%.
- **Oscilación térmica:** Baja, entre 5 y 7 °C.
- **Cociente precipitación/temperatura (P/T):** Mayor a 55.3 mm/°C.

Geología y geomorfología.-

Geología: La subcuenca del río Jamapa abarca materiales geológicos que incluyen:

- **Cenozoico Cuaternario:**
 - Aluviones (Q(al)).
 - Depósitos eólicos (Q(eo)).
 - Depósitos lacustres (Q(la)).
 - Brechas sedimentarias y volcánicas básicas (Q(bs) y Q(Bvb)).
 - Tobas ácidas (Q(Ta)).





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- Neógeno:
 - Andesitas, basaltos, y materiales volcanoclásticos.
- Cretácico Superior:
 - Secuencias de calizas sedimentarias (Ks(cz)).

Geomorfología:

- Fisiográficamente pertenece a la provincia Llanuras Costeras del Golfo:
 - Se caracteriza por lomeríos, planicies, y amplios valles cerca del nivel del mar.
 - La parte alta incluye sierras volcánicas complejas del Eje Neovolcánico.
- El relieve tiene una variación altitudinal desde 5600 msnm (puntos más altos) hasta el nivel del mar.

Suelo En la subcuenca del Río Jamapa, se identifican ocho tipos de suelo principales. Estos suelos presentan diferentes características y distribuciones dentro del área de influencia:

- **Acrisol:** Suelos ácidos y pobres en nutrientes, con acumulación de arcilla en el subsuelo. Comunes en zonas tropicales lluviosas.
- **Andosol:** Suelos volcánicos ricos en alófono, con alta retención de humedad. Son suelos jóvenes con baja fertilidad.
- **Cambisol:** Poco desarrollados, con estructura aún semejante al material parental. Presentan fertilidad media a baja y son susceptibles a la erosión.
- **Feozem:** Suelos oscuros, ricos en materia orgánica, con buen drenaje y alta fertilidad.
- **Litosol:** Suelos someros y rocosos, con profundidad menor a 10 cm, poco evolucionados.
- **Luvisol:** Suelos de zonas lluviosas con acumulación de arcilla en el subsuelo, generalmente fértiles.
- **Regosol:** Suelos recientes formados a partir de materiales no consolidados, con poca evolución y profundidad limitada.
- **Vertisol:** Suelos con alto contenido de arcilla, características expansivas y problemas de drenaje.

En el área específica de influencia del proyecto, predomina el Regosol Eútrico, que se caracteriza por:

- Su desarrollo incipiente.
- Baja profundidad y materia orgánica.
- Condiciones desfavorables para el cultivo debido a su alta pendiente y erosión

Hidrología.- La hidrografía del sitio del **proyecto** corresponde a la siguiente clasificación:

Hidrología superficial:

- La subcuenca pertenece a la Región Hidrológica 28 (RH28), denominada **Papaloapan**, que descarga en el Golfo de México. Su superficie es de aproximadamente **3,929 km²**, abarcando completamente el estado de Veracruz.
- Las principales corrientes medianas en la región son los ríos Jamapa y Cotaxtla, que se unen antes de desembocar en el Golfo de México. Además, existen corrientes pequeñas independientes que drenan hacia el mismo destino.
- La precipitación media anual en la RH28 es de **1,692.5 mm**, generando un escurrimiento promedio de **47,393.9 millones de m³/año**.
- En el área directa del proyecto, no hay cuerpos de agua permanentes. Sin embargo, las corrientes pluviales fluyen hacia el Golfo de México.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Hidrología subterránea:

- La subcuenca está dentro del acuífero **Cotaxtla**, que abarca **3,247 km²** en la porción central de Veracruz. Limita con el Golfo de México al este y con varios acuíferos al norte y al sur.
- El acuífero tiene un déficit de **29.2 millones de m³/año**, lo que indica que no existe disponibilidad para nuevas concesiones debido a una extracción que supera la recarga natural.

Aspectos Bióticos:

Fauna.-

El área de estudio pertenece a una región de transición entre la Región Neártica y Neotropical, lo que contribuye a su riqueza de especies. La fauna incluye representantes de mamíferos, reptiles, anfibios, y aves características de las regiones Golfo de México, Oaxaca, Sierra Madre Oriental y Eje Neovolcánico.

Mamíferos:

- Se han registrado alrededor de **137 especies de mamíferos**, incluyendo:
 - **Carnívoros:** Coyote (*Canis latrans*), Yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*).
 - **Roedores:** Ratones de varias familias.
 - **Murciélagos:** Diversas especies que forman un componente importante de la mastofauna
- Especies en categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010:
 - Mono araña (*Ateles geoffroyi*) - Peligro.
 - Manatí (*Trichechus manatus*) - Peligro

Reptiles y Anfibios:

- **Reptiles:** Incluyen cocodrilos y tortugas marinas. En total, se estima la presencia de **188 especies de reptiles**.
- **Anfibios:** Se distribuyen **79 especies**, con representantes como la rana de ojos rojos (*Agalychnis callidryas*) y especies de salamandras como *Bolitoglossa rufescens*. Algunas están enlistadas en la NOM-059.

Observaciones en el Área del Proyecto:

Dentro del área urbanizada directa del proyecto, la presencia de fauna silvestre es limitada debido a la transformación del hábitat. Se observan especies generalistas y de amplia distribución.

Flora.-

La subcuenca del Río Jamapa incluye una diversidad de comunidades vegetales asociadas a la variabilidad climática y topográfica. Las principales comunidades vegetales identificadas son:

- **Parte Alta:**
 - **Bosque de Encino (BQ).**
 - **Bosque de Encino-Pino (BQP).**
 - **Bosque de Pino (BP).**
 - **Bosque de Oyamel (BA).**
 - Vegetación secundaria arbórea de bosque de pino-encino (**VSA/BQP**).
- **Parte Media:**
 - Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia (**VSa/SBc**).





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- Vegetación secundaria arbórea de selva alta subperennifolia (**VSA/SAQ**).
- **Parte Baja:**
- **Manglar (VM).**
- **Vegetación de Dunas Costeras (VU).**
- **Áreas Alteradas:**
- **Pastizales Inducidos y Cultivados (PI, PC).**
- **Agricultura de temporal y permanente**, con distintas clasificaciones según el uso agrícola (TAP, TS, TAS, TSP).
- Asentamientos humanos y zonas urbanas

Observaciones en el Área del Proyecto

El área específica del proyecto está urbanizada, con una cubierta vegetal limitada a especies herbáceas y pastos inducidos. No se reportan comunidades vegetales relevantes o especies en categoría de riesgo dentro del sitio del proyecto

Paisaje.-

El paisaje en la subcuenca del Río Jamapa presenta una diversidad derivada de la interacción entre los elementos físicos, biológicos y antropogénicos. A continuación, se destacan las principales características:

Estructura del Paisaje:

- Está conformado por una mezcla de zonas forestales, carreteras, cursos de agua, áreas urbanas y agropecuarias.
- Estos elementos proporcionan funcionalidad, conectividad ecológica y permiten el movimiento de materiales, agua, viento y energía.

Características Físicas del Paisaje:

- **Altitud:** Varía desde 5,600 msnm (en su parte alta) hasta el nivel del mar en su desembocadura en el Golfo de México.
- **Topografía:**
 - Sierras volcánicas complejas en la parte alta.
 - Lomeríos en la zona media.
 - Llanuras costeras en la parte baja.

Transformación Antropogénica:

- En el área de influencia directa (AID) del proyecto, la mayor parte del paisaje está transformada por actividades humanas. Esto incluye:
 - Urbanización.
 - Infraestructura educativa y comercial.
 - Ocupación para usos recreativos y agropecuarios.
- Debido a esta transformación, el área pierde calidad visual o fondo escénico, reduciendo su importancia como recurso paisajístico.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales:

8. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación de 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, derivado del análisis del diagnóstico del Sistema Ambiental (**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; en este caso, por la existencia de desarrollos habitacionales, centros de educación, 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 metodología utilizada para la identificación de impactos ambientales fue la siguiente:

- Se empleó una lista de chequeo para relacional las actividades del proyecto con los actores ambientales potencialmente impactados.
- Adicionalmente se utilizó la matriz modificada de Leopold

Tras aplicar la metodología mencionada anteriormente, se identificaron los resultados que se detallan a continuación:

	Etapas del proyecto / Actividad											
	1			2			3			4		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Valor total	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	222	30
(+)	0			0			0			222		
Valor total	33	0	0	47	134	0	0	0	0	0	0	0
(-)	80			134			0			0		
Total, de impactos	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0
	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	4	1
	2			4			0			4		

De acuerdo con los resultados obtenidos con la matriz depurada de cuantificación de los impactos identificados, las etapas de preparación y construcción del proyecto resultaría la más agresiva para el ambiente; y el componente o factor con más posibles afectaciones es el suelo y su ocupación afectando al paisaje. A continuación, se describe brevemente las afectaciones o impactos para cada etapa de **proyecto**.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

Preparación del sitio

Esta etapa puede incluir movimiento de suelos, cambio de planos de drenajes pluvial, aportes de suelo, y desmonte, el principal impacto es la disminución de la cubierta vegetal, la compactación y pérdida del suelo. En general las mayores molestias son causadas por la acumulación de áridos que pueden producir alteración de la calidad aire y ruidos o interferencias al tránsito en la descarga y acopio de materiales.

Construcción

Toda la actividad de construcción en este tipo de obra genera los efectos propios según la tecnología elegida que pueden producir ruidos, polvos, residuos. Normalmente los impactos que producen son momentáneos, y deben estar acotados en un horario de trabajo apropiado por lo que desaparecen cuando se termina con la obra. Durante esta etapa gradualmente en un tiempo relativamente corto, se presenta el cambio de superficie de ocupación del suelo, modificando el paisaje, un cambio del microclima del sitio y la impermeabilización del sitio, que por un lado evita la erosión del suelo que puede considerarse como un impacto positivo, pero también se evita la infiltración del agua de lluvia.

En ambas etapas (preparación del sitio y construcción) existe el riesgo potencial de muerte accidental de fauna principalmente reptiles y anfibios, también potencialmente existe el riesgo de derrames accidentales de combustibles afectado tanto el factor suelo como las características de la calidad del agua.

Sin embargo, por las características y dimensiones del proyecto se acotan una superficie muy pequeña por lo que los impactos son de carácter puntual y se pueden aplicar medidas de mitigación que aminoran todos estos impactos.

Los impactos residuales principales son:

- La ocupación del suelo;
- La compactación e impermeabilización del suelo;
- Cambios puntuales en el microclima del sitio; y
- Cambios puntuales en la infiltración y modificación de las escorrentías superficiales.

Operación y mantenimiento

Ya operando la planta de tratamiento se incrementará la capacidad de tratamiento de las aguas residuales generadas al interior del campus universitario por lo que se mejora los servicios básicos y se incrementa la infraestructura del plantel universitario, este incremento de infraestructura trae consigo la generación de empleos y la demanda de servicios especializados como la realización de análisis de la calidad de agua del efluente e influente de la planta de tratamiento para verificar que su operación es la adecuada. Todo lo anterior se puede considerar como un impacto positivo para el mejoramiento y buen funcionamiento del campus universitario reduciendo riesgos de contaminación del agua y suelo y salud pública por la generación de aguas residuales.

Los impactos negativos por la realización del proyecto están relacionados principalmente con la generación de lodos estabilizados si no se tiene un manejo adecuado de los mismos los impactos son:

- Malos olores por el mal funcionamiento del cárcamo, o cuando son purgados los lodos activados, por mal manejo de los lixiviados de los lodos en su almacenamiento;
- Generación de partículas suspendidas que pueden incluir capas del cultivo bacteriano generado en el proceso, además de huevos de helmintos, lo Anterior causado por el mal manejo de los lodos, que podría afectar la salud de los operadores o de la población en general





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- Aparición de fauna nociva como la rata urbana (*Rattus rattus* y *R. norvegicus*) que puede causar un impacto importante si no se tiene un control y manejo adecuado de funcionamiento de la planta de tratamiento.

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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por la **promovente** 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 las páginas 159-194 de la información adicional del Capítulo VI de la MIA-P, entre las que destacan las siguientes:

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
MEDIO ABIOTICO		
CLIMA	Alteración puntual de microclima	La alteración puntual del clima se deberá por el cambio de ocupación de suelo con estructuras y materiales que conducen y acumulan calor en el suelo, generando una isla de calor. El principal componente que permitirá una mayor estabilización del microclima es la vegetación. Por tal motivo se deberá considerar en el proyecto la creación de áreas verdes considerando lo siguiente: • El acondicionamiento de las áreas verdes se realizará en el perímetro del predio propuesto para la realización del proyecto; • Solo se deberá considerar la siembra de especies herbáceas o arbustivas nativas de bajo consumo de agua; • En las áreas abiertas dentro del polígono que nos serán ocupadas por ninguna estructura se recomienda la utilización de grava, piedra u otro material pétreo para garantizar que la superficie del predio se infiltre el agua de lluvia. • En el riego de las áreas verdes se deberá evitar las horas de mayor insolación. Los horarios recomendables para realizar esta actividad son las horas del ocaso y así evitar el evo transpiración.
ATMÓSFERA	Partículas suspendidas	Las partículas suspendidas se generarán durante el movimiento y traslado de materiales durante las etapas de preparación del sitio y construcción de la planta de tratamiento, por lo cual se deberá considerar: • Durante el transporte de materiales se pondrá especial atención en proteger las cargas evitando la generación de polvo con el uso de lonas de preferencia húmedas o mallas, acorde al material a transportar; • El despalme del terreno se realizará en época seca, siempre utilizando riego en los frentes de trabajo con agua residuales tratadas que cumplan con las características establecidas NOM-03-SEMARNAT-1997. Con esta medida se podrá disminuir la generación de partículas suspendidas. En las vías de acceso y tránsito con superficies terregosas, también se deberá considerar rociar de manera periódica con agua residual tratada que cumpla con las características establecidas NOM-03-SEMARNAT-1997; Durante la operación del proyecto se pueden generar partículas suspendidas que pueden incluir capas del cultivo bacteriano, además de huevos de helmintos. Lo anterior causado por el mal manejo de los lodos, que podría afectar la salud de los operadores o de la población en general por lo que: • El promovente elaborara un programa de manejo de los lodos generados por la operación de la planta de tratamiento cumpliendo cabalmente con la NOM- 004-SEMARNAT-2002Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. • En caso de aprovechamiento de los lodos estabilizados para elaboración de composta el promovente deberá de recabar la "constancia de no peligrosidad de estos" en términos del trámite SEMARNAT-07-007.
	Contaminación por emisión de CO ₂ Contaminación sonora	Las emisiones atmosféricas consistirán en las emitidas por los escapes de los vehículos automotores utilizados para las etapas de preparación del sitio y construcción. • Para minimizar la generación de estas emisiones los vehículos y la maquinaria estarán sometidos a un programa de mantenimiento constante con el fin de poder cumplir con la normativa ambiental aplicable, NOM-041-SEMARNAT-1999 y NOM-045-SEMARNAT-1996 que establecen los límites máximos permisibles de emisión de gases de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina y diésel como combustible; además, de la NOM-080-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
SUELO		tríciclos motorizados en circulación y su método de medición.
	Contaminación por emisión de olores	Durante la operación del proyecto se pueden generar malos olores por el mal funcionamiento del cárcamo, cuando son purgados los lodos activados, o por mal manejo de los lixiviados de los lodos en su almacenamiento. - El promovente elaborara un programa de manejo de los lodos generados por la operación de la planta de tratamiento cumpliendo cabalmente con la NOM- 004-SEMARNAT-2002Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final. - En caso de aprovechamiento de los lodos estabilizados para elaboración de composta el promovente deberá de recabar la "constancia de no peligrosidad de estos" en términos del trámite SEMARNAT-07-007.
	Compacción	La estabilidad y compactación del suelo, se verá afecta por las actividades a realizar en las etapas de preparación y construcción del proyecto. Este impacto es residual, sin embargo, hay que considerar: que por un lado se impide la erosión del suelo por arrastre pluvial pero también se impide la infiltración del agua al subsuelo en una superficie de 162.17 m² no hay medidas que proponer sin embargo se deberá considerar los siguiente: - Configurar adecuadamente las áreas del proyecto con una pendiente del 2% de aquellas áreas abiertas del predio y se pueda dirigir el flujo laminar del agua de lluvia fuera del polígono propuesto para la realización del proyecto; - Para prevenir la socavación de estructuras del proyecto es recomendable rellenar los espacios abiertos con gravilla para evitar la acción erosiva del agua de lluvia.
	Erosión	La pérdida, erosión y estabilidad del suelo, se verá afectada por las actividades de despalle, excavaciones y nivelaciones del terreno por lo cual se deberá: - La realización de estas actividades se deberá realizar en condiciones climáticas favorables (cunado no se presenten lluvias); - La remoción de la vegetación se realizará preferentemente en épocas en que las probabilidades de lluvias torrenciales sean mínimas, con la finalidad de evitar el arrastre del suelo; - Se recomienda rociar con agua residuales tratadas los frentes de trabajo, durante las actividades de excavación, nivelación y compactación, para disminuir la generación de partículas suspendidas. - Se deberá minimizar la utilización de maquinaria pesada y optimizar el uso de vehículos, restringiendo la velocidad de circulación; - Las áreas que se destine para el almacenamiento temporal de materiales se manejarán y se ubicarán de tal forma que se evite el arrastre de los materiales almacenados; y establecer estratégicamente trampas de sedimentación. - Todo el material almacenado provisionalmente en el sitio del proyecto se deberá cubrir con lonas plásticas e impedir su arrastre; No se permitirá el depósito y acumulación de materiales o escombros en las zonas de trabajo; El abastecimiento de material de empréstitos al igual que el de otros materiales de construcción, será responsabilidad de las empresas de construcción a cargo de las obras, se deberá exigir a dichas empresas acreditar que la provisión de estos materiales provenga de lugares de extracción autorizados. - Para definir esta responsabilidad a las empresas de construcción se establecerá una cláusula contractual con obligación del cumplimiento de estas disposiciones; - Los bancos de materiales que para su utilización sean propuestos, se deberá vigilar que se cumpla con las normas y procedimientos que se señalen en las especificaciones ambientales generales y aplicar las medidas de mitigación para proteger del posible Impacto Ambiental que se genere durante el proceso y después de la ejecución de la obra. Preferir aquellos bancos de materiales donde la explotación es organizada (frentes bien definidos, poco profundos y con actividades de restauración).
	Impermeabilización	La construcción de la planta de tratamiento en una superficie de m² impedirá la infiltración del agua al subsuelo al quedar impermeabilizado. Este impacto es residual, sin embargo, hay que considerar que se impide la erosión del suelo por arrastre del agua de lluvias por lo que se deberá considerar los siguiente: - Configurar adecuadamente las áreas del proyecto con una pendiente del 2% de aquellas áreas abiertas del predio y se pueda dirigir el flujo laminar del agua de lluvia fuera del polígono propuesto para la realización del proyecto; - Para prevenir la socavación de estructuras del proyecto es recomendable rellenar los espacios abiertos del predio de la PTAR proyecto con gravilla para evitar la acción erosiva del agua de lluvia y permitir la infiltración del agua de lluvia al subsuelo.
	Contaminación accidental	Para prevenir la posible contaminación del suelo por residuos peligroso en las actividades de preparación del sitio y construcción se deberá considera el buen manejo de los residuos de los materiales utilizados como: botes y residuos de pintura, estopas y papeles impregnados con aceite y pintura, grasas, solventes y aceites gastados provenientes de la lubricación de equipos y maquinaria serán considerados como residuos peligrosos, de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM- 052-SEMARNAT-2005, por lo que - Deberán ser colectados, almacenados y enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados y autorizados. Además, se observará lo siguiente - Se deberá contratar a una empresa especializada y autorizada por la secretaria para el acopio y traslado de los materiales considerados como residuos peligros. Establecido clausula contractuales con las empresas





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		constructoras para su cabal cumplimiento; - No se permitirá el mantenimiento de rutina in situ de ningún tipo de vehículo o maquinaria para evitar derrames accidentales de lubricantes y combustibles. El mantenimiento vehicular y el de maquinaria utilizada para la construcción se deberá llevar a cabo en talleres establecidos en poblaciones cercanas al proyecto; - En caso de generarse residuos de grasas y lubricantes, por fallas mecánicas, deberán ser manejados adecuadamente, contando con contenedores metálicos con tapa, en un área específica para su posterior envío a disposición final o tratamiento como residuos peligrosos; Los residuos peligrosos (sólidos y líquidos) generados durante el proyecto serán manejados fuera del sitio de la obra; - Para el reabastecimiento de combustibles de la maquinaria se recomienda utilizar una charola o recipiente de tamaño adecuado, para evitar el goteo, derrames y consecuente contaminación o bien realizar esta actividad en superficies impermeables o la colocación de una lona sobre la superficie; - Designar un área específica para llevar a cabo las prácticas cotidianas como chequeo diario de nivel de aceite, recarga de combustibles, reparaciones menores, etc. Los residuos generados por estas acciones corresponderán a estopa, papeles trapos entre otros posiblemente impregnados con aceites o restos de combustible que serán depositados temporalmente en bolsas cerradas y contenedores metálicos con tapa cerrados herméticamente. Aclarando que los residuos de este tipo no representarán volúmenes de importancia; - Instalar un sitio específico para el almacenamiento de combustible, el cual deberá tener una cubierta impermeable en el piso para evitar la contaminación del sitio, un techo que evite la intemperización por lluvia y sol de los recipientes de almacenamiento que pudieran provocar su deterioro y ocasionar fugas y derrames. Además, se deberá prohibir el paso a personal no autorizado a estas instalaciones provisionales, por lo que se deberá designar personal capacitado como responsable del almacenamiento, manejo y suministro de combustibles y en caso de que se requiera, de otras sustancias identificadas como peligrosas; - Tanto almacenes, casetas y patios de servicios deberán ubicarse en sitios fácilmente drenables, que no ofrezcan peligro de contaminación, que considere en su caso los escurrimientos y además que se debe impedir el desalojo de cualquier desecho, escombro o material a la red pluvial del campus universitario; - Se deberá instalar letrinas portátiles (una por cada 10 trabajadores), para uso exclusivo de los trabajadores, las cuales deberán contar con mantenimiento periódico y recolección de desechos (aguas residuales), por lo menos 2 veces a la semana; - Una vez terminado los trabajos de obra, todas las instalaciones provisionales serán desmanteladas para restituir las condiciones preexistentes garantizando que no se deja ningún tipo de residuo peligros que pudiera ser arrastrado a la red pluvial del campus universitario; - En la operación del proyecto y dadas características y actividades productivas planteadas. El principal riesgo de contaminación accidental que se puede presentar es en el área o patio de maniobras por la descompostura de vehículos de carga, por lo que el promovente establecerá en su reglamento interno medidas conducentes a prohibir la reparación de vehículos dentro de sus instalaciones.
	Acumulación de desechos	Derivado de las actividades de preparación del sitio, los residuos sólidos resultantes son los provenientes de las labores de desbroce los cuales están compuestos por ramas, y raíces principalmente. - Dichos residuos serán picados y esparcidos en áreas aledañas al trazo del proyecto para propiciar su incorporación al suelo; El material de desperdicio derivado de la construcción de las estructuras y edificaciones consistirá en pedacaría de varilla de distintos calibres, alambre recosido, madera, residuos de concreto, sacos de cemento retazos de PVC. Todo este material será clasificado y depositado en contenedores para su posterior traslado - La clasificación de materiales se deberá considera un solo recipiente para metal, para vidrio, para papel y cartón, y para plásticos (PET) y PVC; En relación con la generación de residuos sólidos por el personal que labore en la obra, se prevé la generación de basura tipo doméstica como vidrio, PET, envolturas, bolsas de plástico entre otros, por lo cual, antes del comienzo de las actividades se impartirán talleres de educación ambiental además implementar señalizaciones sobre el cuidado ambiental y contenedores colocados estratégicamente que permitan la separación de los residuos, para su posterior traslado y/o reciclaje. - Deberá ser colectada y depositada en contenedores procurando la separación de los materiales reciclables como metales, plásticos, papel y cartón de los residuos orgánicos y de los residuos no reciclables (basura en general como colillas de cigarro, envoltorios plastificados, pañales entre otros); - Para lo anterior, se instruirá a los trabajadores para que acopien la basura de tipo doméstico en bolsas de plástico, las cuales se retirarán todos los días y serán depositada en los contenedores para su posterior traslado; - Se deberá contar con contenedores que puedan almacenar las cantidades que se generen y que además permitan separar los materiales reciclables en ordinarios, orgánicos no aprovechables, orgánicos composteables, papel y cartón, plásticos, y vidrio para posteriormente ser dispuestos en los sitios adecuados y autorizados para tal fin; - La empresa constructora deberá contratar a una empresa para la recolección periódica de los residuos sólidos urbanos o bien establecer convenios con el servicio municipal de limpieza; En relación con los materiales, considerados como desperdicios de obra y cascajo proveniente de los trabajos relacionados con la preparación y construcción y que no pueden ser trasladados al relleno sanitario se deberá





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
HIDROLOGÍA		considerar lo siguiente: • Previo al inicio de construcción definir los lugares donde serán depositado el material no empleado, tomando en cuenta los posibles impactos que puedan generar esta actividad, como: modificar el padrón natural de la red hidráulica de los caces; cubrir vegetación natural del sitio donde se depositen estos materiales, evitando zonas de arrastre hidrológico tales como ríos, arroyos cañadas zonas con fuentes pendientes o bien evitar el depósito en áreas productivas agropecuarias; Ya operando el proyecto se deberá contar con contenedores que puedan almacenar las cantidades de residuos sólidos que se generen y que además permitan separar los materiales reciclables para posteriormente ser dispuestos en los rellenos sanitarios municipales existentes. • Los residuos sólidos no peligrosos procedentes de las diversas áreas y oficinas se depositarán temporalmente en recipientes, para su traslado a los sitios de confinamiento final (rellenos sanitarios); En este sentido el promovente deberá establecer convenios con empresas autorizadas para la recolección de estos materiales; En relación residuos sólidos catalogados como peligros se deberán: • Colectar y depositar temporalmente en recipientes metálico, clasificados de acuerdo con su estado físico, para posteriormente ser recolectados por una empresa autorizada para su transporte y tratamiento. Cabe mencionar que esta cantidad es mínima y provendrán del mantenimiento no rutinario de la Planta de Tratamiento de aguas residuales. En relación con los residuos de manejo especial específicamente los lodos excedentes del proceso de tratamiento de aguas residuales el promovente deberá; • Elaborar un plan de manejo de los lodos excedentes; Registrarse como pequeño generador de residuos de manejo especial ante las autoridades correspondientes;
	Modificación puntual del drenaje natural	La construcción de la planta de tratamiento en una superficie de 162.17 m² impedirá la infiltración del agua al subsuelo al quedar impermeabilizado. Este impacto es residual, sin embargo, hay que considerar que se impide la erosión del suelo por arrastre del agua de lluvias por lo que se deberá considerar los siguiente: • Configurar adecuadamente las áreas del proyecto con una pendiente del 2% de aquellas áreas abiertas del predio y se pueda dirigir el flujo laminar del agua de lluvia fuera del polígono propuesto para la realización del proyecto; • Para prevenir la socavación de estructuras del proyecto es recomendable rellenar los espacios abiertos del predio de la PTAR proyecto con gravilla para evitar la acción erosiva del agua de lluvia y permitir la infiltración del agua de lluvia al subsuelo; En el manejo de agua de lluvia dentro del predio se deberá acatar a lo que establece el proyecto pluvial y en su operación mantener funcional con un mantenimiento periódico para evitar la incorporación de contaminantes o residuos sólidos a la red pluvial del campus universitario. Para evitar posible alteración de parámetros físicos y químicos del agua por incorporación accidental de residuos de lubricantes y combustibles: • Se deberá contratar a una empresa especializada y autorizada por la secretaria para el acopio y traslado de los materiales considerados como residuos peligros, establecido clausula contractuales con las empresas constructoras para su cabal cumplimiento; • No se permitirá el mantenimiento de rutina <i>in situ</i> de ningún tipo de vehículo o maquinaria para evitar derrames accidentales de lubricantes y combustibles; • El mantenimiento vehicular y el de maquinaria utilizada para la construcción se deberá llevar a cabo en talleres establecidos en poblaciones cercanas al proyecto; • En caso de generarse residuos de grasas y lubricantes, por fallas mecánicas, deberán ser manejados adecuadamente, contando con contenedores metálicos con tapa, en un área específica para su posterior envío a disposición final o tratamiento como residuos peligrosos; Los residuos peligrosos (sólidos y líquidos) generados durante el proyecto serán manejados fuera del sitio de la obra. • Para el reabastecimiento de combustibles de la maquinaria se recomienda utilizar una charola o recipiente de tamaño adecuado, para evitar el goteo, derrames y consecuente contaminación o bien realizar esta actividad en superficies impermeables o la colocación de una lona sobre la superficie; • Designar un área específica para llevar a cabo las prácticas cotidianas como chequeo diario de nivel de aceite, recarga de combustibles, reparaciones menores, etc. Los residuos generados por estas acciones corresponderán a estopa, papeles trapos entre otros posiblemente impregnados con aceites o restos de combustible que serán depositados temporalmente en bolsas cerradas y contenedores metálicos con tapa cerrados herméticamente. Aclarando que los residuos de este tipo que se generarán con la obra no representarán volúmenes de importancia; • Instalar un sitio específico para el almacenamiento de combustible, el cual deberá tener una cubierta impermeable en el piso para evitar la contaminación del sitio, un techo que evite la intemperización por lluvia y sol de los recipientes de almacenamiento que pudieran provocar su deterioro y ocasionar fugas y derrames. Además, se deberá prohibir el paso a personal no autorizado a estas instalaciones provisionales, por lo que se deberá designar personal capacitado como responsable del almacenamiento, manejo y suministro de combustibles y en caso de que se requiera, de otras sustancias identificadas como peligrosas;





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		- Tanto almacenes, casetas y patios de servicios, deberán ubicarse en sitios fácilmente drenable, que no ofrezcan peligros de contaminación, que considere en su caso los escurrimientos y además que se debe impedir el desalojo de cualquier desecho a red pluvial del campus universitario; - Se deberá instalar letrinas portátiles (una por cada 10 trabajadores), para uso exclusivo de los trabajadores, las cuales deberán contar con mantenimiento periódico y recolección de desechos (aguas residuales), por lo menos 2 veces a la semana; - Una vez terminado los trabajos de obra, todas las instalaciones provisionales serán desmanteladas para restituir las condiciones preexistentes garantizando que no se deja ningún tipo de residuo peligros que pudiera ser arrastrado a la red pluvial del campus universitario. En la operación del proyecto y dadas características y actividades productivas planteadas. El principal riesgo de contaminación accidental que se puede presentar es en el área o patio de maniobras por la descompostura de vehículos de carga, por lo que: - El promovente establecerá en su reglamento interno medidas conducentes para prohibir la reparación de vehículos dentro de sus instalaciones.
	Saneamiento de aguas residuales	Durante la operación del proyecto se generan aguas tratadas con características que cumplirán con la NOM-003-SEMARNAT-1997 y de acuerdo con la administración del campus universitario está serán utilizadas para el riego de sus áreas verdes. Este impacto es positivo sin embargo se deberá considerar: - Por normatividad, las aguas, sanitarias y las pluviales estarán en redes distintas, por lo que se establecerán pautas para que dentro del campus universitario se cumpla con esta normatividad; - Sera necesario que el promovente periódicamente realice (por lo menos dos veces al año) los análisis de calidad de agua proveniente de la red de alcantarillado (NOM-002-SEMARNAT-1996) y de la salida de agua de la Planta de tratamiento (NOM-003-SEMARNAT-1997); Se deberá mantener un estricto control de las descargas de aguas residuales por lo que se deberá establecer un programa de mantenimiento y limpieza de todo el sistema sanitario del Campus universitario
MEDIO BIOTICO		
VEGETACIÓN	Modificación total de estructura y composición	En las actividades de preparación del sitio se realizarán actividades de desmonte retirando las plantas herbáceas existentes del terreno. Este impacto es residual y se realizará exclusivamente en una superficie de 1272.929 m² y se deberá considerar lo siguiente: - Si bien no existe presencia de especies vegetales en alguna categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, se deberá designar a una persona encargada del programa de vigilancia ambiental para la protección de flora y fauna dentro del terreno propuesto para la realización del proyecto; - El desmonte, se realizará únicamente en la superficie destinada para ejecución del proyecto, evitando afectar las áreas colindantes del terreno propuesto para la realización del proyecto; - En el desmonte solo se utilizarán herramientas manuales, como, hachas, machetes o trituradoras en ningún caso se utilizará fuego o compuestos químicos que causen algún daño o impacto ambiental; - No se permitirá las prácticas de quema de basura o material de desmonte; - La remoción de la vegetación se hará paulatinamente a fin de minimizar las afectaciones de la fauna que aun pudiera existir dentro del predio.
	Modificación total de estructura y composición	Al término de la construcción de la planta de tratamiento en patios de maniobras con gravilla fina para permitir la infiltración de agua; En las áreas jardineadas se deberá considerar lo siguiente: - En las áreas verdes solamente se considerarán la siembra de especies herbáceas y arbustivas nativas de bajo consumo de agua. - En su mantenimiento se deberá evitar el riego a horas de mayor insolación, los horarios recomendables para realizar esta actividad son las horas del ocaso cuando la insolación es menor y evitar la evo transpiración de estas áreas verdes.
FAUNA	Desplazamiento y estimulación a la migración	En relación con la fauna el impacto que se prevé con la ejecución del proyecto se relaciona con la perturbación parcial de sus patrones de movilidad en el área del proyecto y se espera que al término de la obra civil se restituyan estos patrones naturales de movilidad. Estos impactos son inevitables, sin embargo, se deberán tener las siguientes consideraciones: - Se deberá impartir talleres de educación ambiental a todos los involucrados dentro de la obra, con la finalidad de darles a conocer las medidas conducentes para protección de tanto de flora como de fauna. - Se deberá designar a un encargado para implementar un programa de vigilancia ambiental que puntualice la protección contra posibles daños a la fauna que pudiera encontrarse en el predio; - Antes del comienzo de cualquier actividad relacionada con la preparación del sitio y construcción se deberá ahuyentar a la fauna presente en el sitio; O bien utilizar técnicas de trapeo para capturar a la fauna renuente a abandonar el área a intervenir, para su posterior liberación en zonas alejadas y seguras (el método o técnica de trapeo o captura debe minimizar la posibilidad de lesión, muerte y estrés de los individuos capturados); - Para ahuyentar a la fauna se pueden utilizar técnicas de contención física con gesticulaciones (movimientos de manos) combinadas con voz alta y fuerte. No se permite la utilización de artificios pirotécnicos; Para la captura de reptiles se puede utilizar ganchos herpetológicos siempre y cuando el personal que lo utilice esté



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
	Incidencia negativa sobre la sobrevivencia	capacitado con su uso y tenga experiencia en el manejo de fauna. Actualmente en el terreno propuesto para la realización del proyecto, la presencia de especies de fauna silvestres es muy baja debido a su característica del espacio que ya se encuentra urbanizado y que colinda con áreas urbanas, asentamientos humanos. Sin embargo se deberá considerar los siguiente: - Se deberá permitir el libre tránsito de la fauna hacia los sitios donde no se realizarán intervenciones de construcción; - El manejo de la vegetación deberá realizarse por etapas, permitiendo que los animales presentes en el sitio se desplacen hacia zonas aledañas para que se pongan a salvo por si solos. - No se utilizará herbicidas u otro químico, durante las tareas de remoción de la vegetación del sitio, así como en el deshierbe de las en la etapa de operación y mantenimiento; - Durante las etapas de preparación del sitio y constructivas, evitar en todo momento la muerte accidental de especies; - Utilizar vehículos, equipo y maquinaria en buen estado, de reciente modelo y en condiciones óptimas de funcionamiento, sujetos además a un programa de mantenimiento regular por parte del contratista para el control de ruidos, vibraciones y emisiones, disminuyendo el impacto negativo sobre la fauna silvestre de áreas aledañas;
	Aparición de fauna nociva	En la etapa de preparación del sitio y construcción se acumulan desechos orgánicos que puede propiciar la aparición de fauna nociva. - El proveer a trabajadores de infraestructura sanitaria, evita que las personas, animales y vectores, estén en contacto con los residuos domésticos y desechos humanos y evita que éstos contaminen el ambiente, evitando también la dispersión de enfermedades; - Adicionalmente, con la adecuada disposición y recolección de residuos sólidos urbanos, generados por los trabajadores se disminuye la presencia y proliferación de fauna nociva. Ya en operación el proyecto favorecerá la presencia de especies de animales tolerables a la presencia humana alguna de las cuales pueden considerarse como especies nocivas como la rata urbana (<i>Rattus rattus</i> y <i>R. norvegicus</i>) que puede causar un impacto importante por lo que el promotor deberá: - Elaborar un programa de erradicación de fauna nociva; - En el almacenamiento temporal de los residuos sólidos urbanos utilizar contenedores con tapa; - Limpiar periódicamente los sitios donde se almacene insumos; así como reparar grietas en paredes; - Eliminar agua acumulada, reparar fugas y garantizar un desagüe apropiado de la red de drenaje sanitario como la red pluvial; - Si se utiliza trampas con cebo, se deberá revisar periódicamente y retirar los organismos capturados en dichas trampas.
PAISAJE	Deterioro temporal y puntual	En las actividades realizadas en las etapas de preparación del sitio como de construcción se puede presentar un incremento puntual de partículas suspendidas, polvos, humo, tolveneras, por lo que el contratista deberá realizar: - Durante el transporte de materiales se pondrá especial atención en proteger las cargas evitando la generación de polvo con el uso de lonas de preferencia húmedas o mallas, acorde al material a transportar; - El despalle del terreno se realizará en época seca, siempre utilizando riego en los frentes de trabajo con agua residuales tratadas que cumplan con las características establecidas NOM-03-SEMARNAT-1997. Con esta medida se podrá disminuir la generación de partículas suspendidas; - En las vías de acceso y tránsito con superficies terregosas, también se deberá considerar rociar de manera periódica con agua residual tratada que cumpla con las características establecidas NOM-03-SEMARNAT-1997; Para minimizar la generación de las emisiones de los vehículos y la maquinaria se deberá garantizar que estarán sometidos a un programa de mantenimiento constante con el fin de poder cumplir con la normativa ambiental aplicable, básicamente las normas NOM-041-SEMARNAT-1999 y NOM-045-SEMARNAT- 1996, que establecen los límites máximos permisibles de emisión de gases de contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina.
MEDIO SOCIECONÓMICO		
SOCIAL	Posibles daños a la salud	En las etapas de preparación del sitio como de construcción existe el riesgo de daños temporales a la salud por ruido o aire contaminado por la emisiones y generación de polvo por la utilización de maquinaria, o bien existir condiciones inadecuadas para la realización del trabajo por equipo de protección inexisten o inadecuado. Aun cuando las Normas Oficiales Mexicanas emitidas por la Secretaría de Trabajo y Previsión Social, aplican para centros de trabajo limitados a un área de trabajo en instalaciones como fábricas, talleres, entre otros, es útil considerar algunas muy específicas para mejorar las condiciones de seguridad de los trabajadores durante las distintas actividades que se realicen con el proyecto, una de esas normas es la NOM-005-STPS-1993. Relativa a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles, en la cual se pide: Elaborar por escrito los procedimientos de seguridad para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles del centro de trabajo;





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

FACTOR IMPACTADO	IMPACTO	MEDIDA DE MITIGACIÓN
		- Capacitar y adiestrar a los trabajadores en el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles del centro de trabajo. - Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal de acuerdo con el riesgo específico. - Identificar las zonas de riesgo de incendio, tomando en consideración lo siguiente: A. Las características físicas y químicas de las sustancias; B. Los procesos y procedimientos de trabajo; C. Las características físicas y químicas de las sustancias; D. Las características físicas y químicas de las sustancias; E. Los procesos y procedimientos de trabajo; F. Las instalaciones, maquinaria y equipo; G. Las temperaturas del medio ambiente laboral; Cantidad de sustancias inflamables y combustibles que se almacenen, transporten y manejen. - En los edificios o locales para el almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles, se debe evitar que estas sustancias puedan calentarse por exposición a fuentes naturales o artificiales de calor, así como la presencia de fuentes de ignición; Para la selección del equipo de protección personal deben considerarse las siguientes actividades: A. Establecer las características de acuerdo con los requerimientos del equipo de protección personal; B. Proporcionar a los trabajadores la capacitación y el adiestramiento necesario para el uso, limpieza, mantenimiento, limitaciones y almacenamiento del equipo de protección personal. Estas disposiciones tendrán que ser consideradas con el propósito de que el personal que realizará los trabajos relacionados con el proyecto cuente con equipo de seguridad y que garantice su integridad durante el tiempo laboral requerido; - Proporcionar facilidades sanitarias temporales en el sitio, se recomienda una letrina portátil por cada 10 trabajadores. Esta medida evitará posibles problemas de salud pública, y evitará la contaminación fecal en el área del trazo del proyecto; - Se deberá proporcionar agua potable a la cuadrilla que labore en las distintas actividades de la obra; - Para el lavado de ropa y/o aseo del personal de los trabajadores se deberá contar con tambos o recipientes adecuados para esta actividad. - Adicionalmente el proyecto deberá considerar el señalamiento informativo, preventivo y restrictivo necesario para prevenir cualquier tipo de contingencia durante las labores de construcción del proyecto; En las etapas de operación y mantenimiento del proyecto se generan espacios y condiciones de trabajo específicos, por lo que el promovente tendrá la obligación de que en las diferentes áreas de trabajo se presentes las condiciones adecuadas de seguridad laboral y prevenir y evitar cualquier riesgo o contingencia.

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

10. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del **SA** con el **proyecto**, incluyendo las medidas de mitigación.

Descripción y análisis del escenario sin proyecto

Actualmente dentro del plantel Universitario **TECMILENIO** campus Alvarado existe una planta de tratamiento de aguas residuales que fue construida en el año 2011 con un diseño de tecnología obsoleto y un flujo a tratar menor del requerido, este tipo de tecnología no es capaz de soportar las variaciones de flujo y contaminantes, derivado de ello es que en los periodos vacacionales y asuetos del campus la planta sufre impactos fuertes de desestabilización, por tal motivo, la PTAR actual se pasa el mayor tiempo de su operación desestabilizada.



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

De no realizarse el proyecto la problemática arriba mencionada continuará aunada a otros problemas asociados con los servicios sanitarios del campus presentando:

1. Malos olores por el mal funcionamiento del cárcamo, o cuando son purgados los lodos activados, por mal manejo de los lixiviados de los lodos en su almacenamiento;
2. Generación de partículas suspendidas que pueden incluir capas del cultivo bacteriano generado en el proceso, además de huevos de helmintos, lo Anterior causado por el mal manejo de los lodos, que podría afectar la salud de los operadores o de la población del plantel educativo y los asentamientos humanos vecinos al plantel
3. Aparición de fauna nociva como la rata urbana (*Rattus rattus* y *R. norvegicus*) que puede causar un impacto imparable si no se tiene un control y manejo adecuado de funcionamiento de la planta de tratamiento.

Descripción y análisis del escenario con proyecto

De concretarse la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, las condiciones ambientales serán sensiblemente las mismas a las actuales. Habrá impactos residuales ambientales sin embargo serán puntuales y están acotados a:

- La ocupación del suelo en una superficie de 248.96 m²;
- La compactación e impermeabilización del suelo en una superficie de 248.96 m²;
- Cambios puntuales en el microclima del sitio; y
- Cambios puntuales en la infiltración y modificación de las escorrentías superficiales.

De los beneficios que se esperan con la realización del proyecto se puede mencionar lo siguiente:

1. Se fortalecerá la infraestructura del Plantel Universitario TECMILENIO campus Alvarado, incidiendo significativamente en el sector salud y ambiental;
2. Se garantizará un manejo adecuado del recurso agua;
3. Se podrá dar un reúso del agua residual tratada, en las áreas verdes del campus universitario;
4. Se podrá dar un uso a los lodos generados durante el proceso con la incorporación de cal y material vegetal para la elaboración de composta;
5. Se generan temporalmente fuentes de empleo

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación

Por la temporalidad de las etapas constructivas (6 meses), las características (dimensiones y área de ocupación del suelo) y tipo de proyecto, aun cuando no se aplique las medidas de mitigación propuestas en este documento, las condiciones ambientales serán las mismas a las actuales.

Con la aplicación de las medidas de mitigación se espera reducir los impactos ambientales como: la reducción de ruidos, polvos, emisiones de CO₂; acortar la superficie de afectación al suelo y vegetación, reducir a cero la muerte accidental a fauna que posiblemente se encuentre la superficie a intervenir con el proyecto renuente a desalojar las áreas; evitar la contaminación por la acumulación de residuos.

Reducir la interferencia al tránsito y zona aledaña al plantel educativo, prevenir y evitar daños a la salud de los trabajadores que intervengan en la obra; prevenir y evitar incidentes con los usuarios del plantel educativo. Prevenir y evitar daños a infraestructura del plantel y áreas inmediatas al plantel educativo

Evaluación de alternativas

Dada las características y tipo de proyecto no se evaluaron alternativas.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

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**, la **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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, determina que en la información presentada por la **promovente** en la **MIA-P** se incluyeron las técnicas y metodologías necesarias, 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 la **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 antes expuesto, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el solicitante, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"*

En relación con lo anterior, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 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 la **promovente**, 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 de este, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz en el Considerando 6 del presente oficio resolutivo.*
 - b *Para la evaluación y dictamen del **proyecto**, la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un **SA** deteriorado, ya que es un sitio intervenido por actividades antropogénicas.*



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- 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 la **promoviente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación que permitan reducir el impacto de este **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior y a que el **proyecto** no tiene por objeto la utilización de los recursos naturales presentes en el sitio de pretendida ubicación, esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 la **promoviente** y las establecidas por esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz en el presente oficio para asegurar el mantenimiento de la diversidad y renovabilidad de los recursos naturales 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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.

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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 la **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación 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 primer párrafo fracciones I, X; 35, párrafos primero, tercero, cuarto, fracción II, y último, y artículo 176 de la **LGEEPA**; 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, 5º incisos A) fracción VI, R) fracción I, 9, 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 **LGEEPA** en **Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 3 fracción VIII inciso a); 42 fracción XXXV inciso 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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**, debiendo sujetarse 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: "**Construcción y operación de planta de tratamiento de**





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

aguas residuales.", con pretendida ubicación carretera Boca del Río – Antón Lizardo, km 5.5, No. 5500, colonia Mandinga y Matosas, C.P. 95263, Antón Lizardo, Alvarado, Veracruz.

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

SEGUNDO.- La presente resolución tendrá una vigencia **06 meses**, que contemplan las etapas de preparación del sitio y construcción. Mientras tanto las etapas de operación y mantenimiento tendrán una vigencia **indefinida**.

Los plazos de la vigencia darán inicio al día siguiente de que la **promovente** reciba este documento. Los periodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando para ello el trámite denominado "Modificaciones de la obra, actividad o plazos y términos establecidos a proyectos autorizados en materia de impacto ambiental", acreditando previamente por parte de la **promovente** 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 compensaciones establecidas por la **promovente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 Oficina de Representación 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 la **promovente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quater 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 ningún tipo de infraestructura que no esté listada o considerada en el **TÉRMINO PRIMERO** de ésta. Sin embargo, en el momento que la **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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado Veracruz para su evaluación, la **MIA** respectiva.

CUARTO.- La **promovente** queda sujeta 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

QUINTO.- La **promovente**, en el caso que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 la **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 SEAN 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 la **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.

SÉPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del Artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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:

- Realizar única y exclusivamente las obras y actividades descritas en el Término Primero de la presente resolución.
- En un plazo no mayor a **60 días hábiles**, establecer Convenio de Coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (**CONANP**), para establecer el tipo de acciones que pretende realizar en pro del medio ambiente, debiendo para ello, presentar ante esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 2022

estado de Veracruz con copia a **PROFEPA**, la evidencia documental de su cumplimiento anual, así como el programa calendarizado de acciones a desarrollar.

- c En un plazo no mayor a **60 días hábiles**, establecer Convenio de Coordinación con el H. Ayuntamiento de Alvarado, Ver., para definir que tipos de acciones a realizar en pro del medio ambiente, debiendo para ello, presentar ante la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz con copia a **PROFEPA** y **CONANP**, la evidencia documental de su cumplimiento, así como el programa calendarizado de acciones a desarrollar.
- d Presentar a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz, con copia a la **PROFEPA** y **CONANP** dentro de un plazo de **60 días hábiles** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionada con el **proyecto**, el Plan de Manejo Ambiental, este deberá contener la siguiente información:
- Objetivos y alcances.
 - Características y diagnóstico.
 - Metodología, técnicas y/o procedimientos a utilizar (técnicas de muestreo, de remediación, de restauración, etc.)
 - Los sitios de toma de muestras y monitoreo.
 - Acciones de monitoreo y seguimiento
 - Mecanismos para la implementación de los resultados y medidas correctiva.
 - Indicadores de seguimiento basados en criterios técnicos y/o ecológicos, que sean medibles y verificables en tiempo y espacio, así como el sustento que justifique su aplicación y que permitan medir la eficiencia de las medidas de prevención, mitigación y compensación.
 - Cronograma de actividades.
- e Contar con su respectivo Dictamen en Materia de Protección Civil, el cual deberá entregar una copia a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, **CONANP** y la **PROFEPA**.
- f Presentar a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, con copia a la **PROFEPA** y **CONANP**, dentro de un plazo de **60 días hábiles** previos al inicio de cualquier obra o actividad relacionada con el **proyecto**, Programa de capacitación en materia Ambiental, este deberá contener la siguiente información:
- Objetivos y alcances.
 - Características.
 - Metodología, técnicas y/o procedimientos a utilizar.
 - Mecanismos para la implementación de los resultados.
 - Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de dicho programa.
 - Cronograma de actividades.
- g 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.
- h Ejecutar un Programa – calendario de Manejo Especial como parte de las medidas de mitigación, indicando las acciones que se tomaran para el manejo y tratamiento de los residuos, debiendo para ello, presentar a la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz con copia a la **PROFEPA** y **CONANP**





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

en un periodo de **45 días hábiles**, contados a partir del día siguiente a la recepción del presente, la evidencia documental y fotográfica del inicio y conclusión del mismo el cual deberá venir avalado por la autoridad municipal competente en la materia.

- i Apegarse a lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente, seguridad e higiene industrial y otras aplicaciones al **proyecto**.
- j Crear 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** que obra en poder de esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de Veracruz. 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.
- k Otorgar facilidades a las autoridades ambientales (**SEMARNAT**, **PROFEPA** y **CONANP**) para realizar las visitas de seguimiento e inspección que sean necesarias, durante todas sus etapas y vida útil del **proyecto**.
- l Cumplir con las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P**.
- m Llevar a cabo las acciones de protección, mitigación y restauración que sean necesarias, con la finalidad de evitar que los impactos se vuelvan sinérgicos o acumulativos de considerables afectaciones en el entorno ecológico de la zona.
- 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.
- o 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. Queda terminantemente prohibido, arrojar cualquier tipo de contaminante o residuo al río o en sus alrededores.
- p Manejar y almacenar los residuos que por sus propiedades físicas, químicas o biológicas tengan características de peligrosidad, de acuerdo con la NOM-052-SEMARNAT-2005, tales como: aceites gastados, lubricantes usados, estopas impregnadas con solventes o aceites, utilizados durante todas las actividades, los cuales deberán ser depositados en contenedores con tapa. La disposición final de los mismos deberá realizarla una empresa especializada en el manejo, tratamiento y disposición final y notificarlo a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, de acuerdo con la normatividad vigente en esta materia.
- q Mantener un estricto control de los residuos sanitarios en todas las etapas del **proyecto** y contar con los procedimientos y equipos adecuados para su disposición final, con el fin de evitar la proliferación nociva y efectos negativos a la salud del personal que laborará en dicha área.





Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

- r En caso de suministro emergente de combustible, considerar todas las medidas preventivas, para evitar riesgos a la salud y/o la contaminación de suelo y agua en el sitio de aprovisionamiento de las unidades y adecuar de manera correcta el sitio temporal, debidamente señalado y protegido.
 - s Realizar periódicamente la revisión y el mantenimiento de los vehículos, así como de la maquinaria que sean utilizados.
 - t En caso de cualquier contingencia ambiental deberá notificarlo a la **PROFEPA** y a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz con copia a **CONANP**, así como las actividades implementadas y/o consideradas para mitigar los daños al ambiente en el sitio del **proyecto**.
 - u Adquirir el material de relleno, de bancos que cuenten con autorización en materia de impacto ambiental.
 - v Instalar un apagador de emergencia específico para el equipo de ozono.
 - w Colocar un sensor para la detección de ozono, así mismo deberá mantener un estricto control de uso y mantenimiento de dicho dispensador. Llevando una bitácora de uso.
 - x Contratar los servicios de una empresa especializada para la instalación y manejo de sanitarios portátiles para servicio de los trabajadores.
 - y Una vez concluidas en su totalidad las obras deberán realizar una limpieza general del sitio y de sus alrededores.
2. Queda estrictamente prohibido a la **promovente**:
- a La descarga de aguas residuales a cualquier cuerpo de agua superficial sin previo tratamiento.
 - b El uso de fuego, herbicidas o agroquímicos durante las labores de eliminación de vegetación.
 - c Iniciar actividades sin dar aviso a esta Oficina de Representación SEMARNAT Veracruz.
 - d Realizar obras y/o actividades no señaladas en el Término Primero de esta resolución.
 - e Aprovechar, extraer, comercializar, destruir, sacrificar o remover, cualquier especie de flora y fauna silvestres, localizada en el predio; cualquier situación que ponga en riesgo cualquier ejemplar o población de flora o fauna silvestres, se deberá notificar a esta Oficina de Representación Veracruz, a efecto que se determine lo conducente.
 - f Depositar y/o derramar cualquier tipo de residuos peligrosos o no peligrosos a cuerpos de agua o en el área de influencia del **proyecto**.
 - g Afectar las áreas aledañas que no estén consideradas en el **proyecto** o que no cuente con autorización de las instancias competentes.



2025
Año de
La Mujer
Indígena



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

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 a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz con copia a la **PROFEPA** y **CONANP** con una periodicidad trimestral- contados a partir del inicio de las obras y actividades- para las etapas de preparación del sitio y construcción y cada semestral para las de operación y mantenimiento.

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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de 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 avisar 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 **LGEEPA**. Para lo cual comunicará por escrito a esta Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz y **PROFEPA** con copia a **CONANP** 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 el único responsable de garantizar por si, 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 **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**.





Medio Ambiente

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales



Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz

Asunto: Resolución 30VE2024HD054

Bitácora: 30/MP-0634/06/24

Oficio No. 150/ORV/0942/25

Xalapa, Ver., a 24 de marzo de 202

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

DECIMOCUARTO.- 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**, información adicional, 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 Oficina de Representación de la SEMARNAT en el Estado de 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 3º, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.

DECIMOSEXTO.- Notificar la presente resolución al C. **Araceli Yañez Santamarina** en su carácter de Representante legal de la **promovente**, por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Comprometidos con el medio ambiente. Quedo de usted.

ATENTAMENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

L.C.P. CRISTHSELY DE LARA MONTECLARO

**ENCARGADA DE DESPACHO DE LA OFICINA DE REPRESENTACIÓN
DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE VERACRUZ**

"Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6, fracción XVI; 33, 34 y 35 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia definitiva del titular de la Oficina de Representación de la SEMARNAT en el estado de Veracruz, previa designación, firma Crithsely De Lara Monteclaro, Jefa de la Unidad de Gestión Ambiental en el Estado de Veracruz."

c.c.p. Gabriel García Parra. Encargado de Despacho de la Oficina de Representación de Protección Ambiental de la PROFEPA en el estado de Veracruz. Conocimiento.

c.c.p. Christopher Aturo González Baca. Director Regional Planicie Costera del Golfo de México de la CONANP. Conocimiento.

c.c.p. Expediente del Departamento de Impacto y Riesgo Ambiental. Bitácora: 30/MP-0634/06/24, Clave: 30VE2024HD054

c.c.p. Minutario

CDLM/MMMH/safh*



2025
Año de
La Mujer
Indígena

Av. Lázaro Cárdenas No. 1500, esq. Col. Héroes Ferrocarrileros, C.P. 91120, Xalapa, Veracruz, México.
Teléfono: (228) 8416500 ext. 36504. www.gob.mx/semarnat