SEMARNAT
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

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

Núm. De Ref. 000818
Oficio Núm. DFG-SGPARN-UGA/01084/2016

"2016, Año del Nuevo Sistema de Justicia Penal

Acapulco, Gro., Noviembre, 30 2016.

ING. PEDRO JESÚS POLITO SALMERÓN.
REPRESENTANTE LEGAL DE ARCADAA EDIFICADORES, S.A. DE C.V.
CALLE GENERAL PLUTARCO ELÍAS CALLES 10-A,
COL. DEL PRI CHILPANCINGO, GUERRERO. C.P. 39070.
TEL: 01-747-4945998.

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad Particular (**MIA-P**), correspondiente al **proyecto** denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA LOCALIDAD DE TAXCO DE ALARCON, GUERRERO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCION DE SISTEMA FOTOVOLTAICO"**, en lo sucesivo el **proyecto**, presentado por el **Ing. Pedro Jesús Polito Salmerón,** Representante legal de ARCADAA EDIFICADORES, S.A. DE C.V., en lo sucesivo el **promovente**, con pretendida ubicación en Predio del Solar, Barranca Pichagua, Coordenadas geográficas 18° 33´23" Latitud Norte y 99° 36´18" Longitud Oeste, Municipio de Taxco de Alarcón Guerrero.

R E S U L T A N D O:

1. Que el 05 de Septiembre del 2016, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (**ECC**) de esta Delegación, el oficio de fecha 31 Agosto del 2016, asignándole el folio **000818**, a través del cual el **promovente** presentó para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental la **MIA-P** del **proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA LOCALIDAD DE TAXCO DE ALARCON, GUERRERO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCION DE SISTEMA FOTOVOLTAICO"**, para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de impacto ambiental presentado por el **Ing. Pedro Jesús Polito Salmerón,** Representante legal de ARCADAA EDIFICADORES, S.A. DE C.V., mismo que quedó con número de bitácora **12/MP-0014/09/16** y clave de **proyecto 12GE2016HD058.**

2. Que el 05 de Septiembre del 2016, esta Delegación, en base al Artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y 41 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), en sus incisos a), b), c) y d), solicitó al **promovente**, publicar a su costa, un extracto del **proyecto** de la obra o actividad, en un periódico de amplia circulación en la entidad federativa.

3. Que con fecha 07 de Septiembre del 2016, fue recibido en el **ECC** de esta Delegación, la publicación del extracto de información del **proyecto**, de misma fecha.

4. Que con fundamento en lo dispuesto en los Artículos 34 y 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación Integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición del público, en el Área de Consulta, ubicada en la Av. Costera Miguel Alemán No. 315, 4° Piso del Palacio Federal, Colonia Centro, de la Ciudad y Puerto de Acapulco, Estado de Guerrero, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (**PEIA**); al momento de elaborar la presente

resolución, esta Delegación, no recibió ningún tipo de solicitud de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u otro organismo no gubernamental, referente al **proyecto**.

5. Que el 18 de Agosto del 2016, esta Delegación publico la solicitud de autorización en materia de impacto y riesgo ambiental del **proyecto**, en su Gaceta Ecológica, Separata número DGIRA/040/16, relativo al listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del **PEIA**, durante el periodo del 11 al 17 de Agosto del 2016.

6. Que el 07 de Octubre del 2016, esta Delegación, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00945-2016, remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, la **MIA-P** del **proyecto**, para su conocimiento y efectos procedentes.

7. Que el 04 de Octubre del 2016, esta Delegación, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00946-2016, remitió a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), la **MIA-P** del **proyecto,** para su conocimiento y efectos procedentes.

8. Que el 04 de Octubre del 2016, esta Delegación, a través del oficio No. DFG-UGA-DIRA-00953-2016, solicitó la opinión técnica a la Gerencia Estatal de la Comisión Nacional del Agua (**CNA**) en el Estado de Guerrero, con respecto a la viabilidad del Proyecto de acuerdo con el artículo 24 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental **(RLGEEPAMEIA)** y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo **(LFPA)**, que permite a esta dependencia realizar dicha consulta, cuando por el tipo de obra o actividad así lo requiera, corroborando que, cuando las disposiciones legales así lo dispongan, se solicitarán los informes u opiniones necesarios para resolver el asunto, citándose el precepto que lo exija o la conveniencia de solicitarlos. Para tal efecto, la Delegación le concedió a la unidad administrativa consultada un plazo de quince días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de su recepción, en base a lo establecido en el artículo 55 de la **LFPA.**

9. Que el 24 de Octubre de 2016, mediante el oficio No. PFPA/19.1/2C.12.5/0001-2016, de fecha 24 de Agosto de 2016, la PROFEPA, remitió sus comentarios acerca del Proyecto.

...Informo a usted, que habiendo realizado una búsqueda minuciosa en nuestros archivos, no se encontró antecedente de Procedimiento Admirativo instaurado....

10. Que el 07 de Noviembre de 2016, mediante el oficio No. BOO.911.04-5805, de fecha 01 de Noviembre de 2016, la **CNA**, remitió sus comentarios acerca del Proyecto.

CONSIDERANDO:

1. GENERALES.

I. Que esta Delegación es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 18, 26 y 32-bis fracciones I, III, XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (**LOAPF**); 4°, 5° fracciones I, X, XII, XIII, XIV, XVII, XVIII, XIX, XX, XXIII, XXV, XXIX, XXXIV, 28 primer párrafo y fracciones I y XIII, 33, 34, 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto, fracción II, 35 Bis y 176 de la **LGEEPA**; en los artículo 2°, 13, 16 fracción X, y 33 de la **LFPA**; 2°, 3° fracciones III, IV, VII, IX, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, 4° fracciones I, III, IV y VII, 5° inciso A) párrafo II, 9°, 10 fracción II, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 46 fracción II, 47, 48 y 49 del **RLGEEPAMEIA**; 2, fracción XXX, 38, 39 y 40 fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT (**RISEMARNAT**).

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4°, 5° de la fracción II, 28 primer párrafo y fracciones I y XIII y 35 de la **LGEEPA**.

II. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto**, fue puesto a disposición del público conforme a lo indicado en el **RESULTANDO 4** del presente resolutivo, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del **PEIA**, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la **LGEEPA** y 40 de su **RLGEEPAMEIA**.

III. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, iniciara el procedimiento de evaluación, para lo cual reviso que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación se sujeta 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 evaluaran 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, serian sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizara lo referido en el artículo 35 de la **LGEEPA**, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes:

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

IV. Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA que somete a evaluación, una descripción del **proyecto**, por lo que, una vez analizada la información presentada en el Capítulo II de la **MIA-P** y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el **proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA LOCALIDAD DE TAXCO DE ALARCON, GUERRERO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCION DE SISTEMA FOTOVOLTAICO"**, Etapa de Operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la localidad de Taxco, con capacidad máxima de tratamiento de 100 lps con Lodos Activados en la modalidad de Aireación Extendida, para llevar a cabo esta operación de manera sustentable, se

realizará la Construcción del Sistema Fotovoltaico de 270 Kw interconectada a la red de la Comisión Federal de Electricidad, siendo esta obra complementaria la utilizada como una fuente de generación de energía eléctrica.

El área del desarrollo del proyecto sujeto a evaluación de impacto ambiental, se ubica en las coordenadas siguientes:

CUADRO DE CONSTRUCCION				
LADO EST–PV	∠	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X)	NORTE (Y)
1–2	96°	92.18	437,899.2151	2,050,113.9993
2–3	106°	21.16	437,970.8506	2,050,170.5281
3–4	161°	28.29	437,959.0869	2,050,187.9382
4–5	174°	9.22	437,939.0994	2,050,207.9201
5–6	105°	101.26	437,930.0483	2,050,215.6951
6–1	87°	69.14	437,846.1012	2,050,170.3822
AREA TOTAL = 6,284.4911 m2			PERIMETRO = 321.25 m	
SISTEMA FOTOVOLTAICO				
LADO EST–PV	∠	DISTANCIA (MTS.)	COORDENADAS UTM ESTE (X)	NORTE (Y)
1'–2	93°	50.00	437,931.1693	2,050,138.7909
2–3	106°	21.16	437,970.8506	2,050,170.5281
3–4	161°	28.29	437,959.0869	2,050,187.9382
4–5	174°	9.22	437,939.0994	2,050,207.9201
5'–5'	105°	56.50	437,930.0483	2,050,215.6951
5'–1'	81°	64.24	437,880.7796	2,050,189.0791
AREA TOTAL = 3389.1269 m2			PERIMETRO = 229.39	

VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACION SOBRE EL USO DEL SUELO;

V. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA** en análisis, se establece la obligación del **promovente** para incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **proyecto** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables en

materia ambiental, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y dichos instrumentos jurídicos aplicables.

Al respecto y de acuerdo con las coordenadas proporcionadas en la **MIA-P**, el **proyecto** se ubicara en el Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero y se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos ambientales:

A) Los artículos 28 primer párrafo y fracciones I y XIII de la LGEEPA, 5° inciso A) fracciones VI del **RLGEEPAMEIA**.

B) Conforme a lo manifestado por el **promovente** y al análisis realizado por esta Delegación Federal, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicana

INSTRUMENTO REGULADOR
NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
NOM-002-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
NOM-004-SEMARNAT-2002 Que establece las especificaciones de Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.-Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.
NOM-052-SEMARNAT -2005 Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.
NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - lista de especies en riesgo

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Delegación Federal considera que las normas anteriormente citadas, le aplican y deberá sujetarse a ellas en las etapas de preparación del sitio, construcción y operación.

VI. Con base a los razonamientos técnicos por la vinculación referente a los uso de suelo indicado por el **promovente** y en cumplimiento a lo establecido en el segundo párrafo del artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Secretaría se sujetará a lo que establezcan las disposiciones aplicables a las obras y actividades sujetas al procedimiento de evaluación del impacto ambiental, en el ámbito de su competencia, mismo que en el último párrafo indica que la Secretaría se limitara a evaluar los aspectos ambientales de las obras y actividades sujetas

a la evaluación del impacto ambiental. Por lo anterior esta Delegación Federal determinó evaluar los aspectos ambientales de las obras y actividades sujetas a la evaluación del impacto ambiental, sin ejercer las atribuciones competencia de otros órdenes de gobierno como es la administración de la zonificación que corresponde a las autoridades Municipales de conformidad con el **artículo 115 Constitucional.**

DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

VII. Que la fracción IV del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA** en análisis, dispone de la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambienta (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; ya que la información contenida en este capitulo es de vital importancia, porque permite conocer el entorno ambiental que sea receptor de olas obras y actividades del **proyecto**, y por tanto, donde se manifestaran los impactos ambientales que se generaran por la construcción y operación de las mismas, por lo que la selección del sitio de todo **proyecto** que se someta a evaluación de Impacto Ambiental debe sustentarse y vincularse a la delimitación del sistema (**SA**) en donde este se ubique.

Al respecto, para la delimitación del **SA** el **promovente** considero el propio Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, este municipio pertenece a la región norte del Estado de Guerrero, entre las coordenadas 18° 21' 28" y 18° 39' 11" de latitud norte, y a los 99° 24' 55" y 99° 46' 09" de longitud oeste. Tiene una extensión territorial de 575 km^2, lo que representa el 0.91% del territorio total del Estado de Guerrero, y es donde se ubicará el **proyecto**.

A. VEGETACION TERRESTRE

Estos usos de suelo según INEGI están conformados como sigue:
Bosque de Táscate (BJ)
Esta comunidad se desarrolla desde el frio de las altas montañas hasta el templado subhúmedo y el semiseco de las zonas áridas, se encuentra en altitudes entre los 1 000 y 2 600 m, con una temperatura media anual que va desde los 12 a 22° C, y una precipitación que fluctúa de los 200 a los 1 200 mm, en cuanto al sustrato se desarrolla principalmente en rocas ígneas de tobas y basaltos, sedimentarias como las calizas y lutitas y en menor proporción las metamórficas como los gneis y esquistos entre otros, en cuanto a los suelos los más comunes y representativos son leptosoles, regosoles luvisoles, vertisoles y en menor proporción los chernozem, phaeozem, entre otros.

Con base a lo anterior, tenemos que el uso del suelo de la zona de estudio es de tipo Vegetación Secundaria de Selva baja caducifolia, estando representadas por arbustos perennes de porte bajo, pastos y hierbas, con algunos árboles de talla menor. Asimismo, fue muy común encontrar la presencia de árboles frutales en el terreno para el Sistema Fotovoltaico y en las proximidades a la Planta de

Tratamiento de Aguas Residuales, debido a que existen asentamientos humanos que han modificado notablemente la vocación del suelo.

Es muy notorio el deterioro del área de estudio por la pérdida de la vegetación primaria, derivada de actividades antropogénicas que se han manifestado desde tiempo atrás, como el pastoreo y el cultivo para autoconsumo. De igual manera, el trazo de la calle El Solar que viene de la carretera federal 95, entrando por el entronque a Cerro Grande; el tendido de energía eléctrica; el trazo más reciente de acceso a la localidad de Taxco, pasando por la localidad de Tehuilotepec; la construcción del Emisor con las aguas negras de entrada a la Planta de Tratamiento, han sido detonantes de la modificación tan drástica del uso de suelo.

Listado Florístico de las especies registradas del sitio de estudio.

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	NOM 059
Acacia farnesiana	Huizache	Sin estatus
Acacia sphaerocephala	Cornezuelo	Sin estatus
Andira inermis (W. Wright) DC	*Cuastolololote*	Sin estatus
Anona squamosa	*Anona*	Sin estatus
Bursera lancifolia	*Aceitillo*	Sin estatus
B. simaruba	*Palo mulato*	Sin estatus
Caesalpinia pulcherrima	*Bigotillo*	Sin estatus
Diospyros digyna Jacq.	*Zapote prieto*	Sin estatus
Ipomoea sp.	Cazahuate	Sin estatus
Leucanea collinsii	Guaje	Sin estatus
Leucaena leucocephala	Guaje	Sin estatus
Lysiloma bahamensis	*Bahamensis o Tzalam Tzukte*	Sin estatus
Lysiloma demostachys	Tepehuaje	Sin estatus
Lysiloma xotermani	*Tepehuaje*	Sin estatus
Plumeria rubra	*Flor de mayo*	Sin estatus
Psidium guajava	Guayaba dulce	Sin estatus
Quercus sp.	Encino	Sin estatus
Solanum melongena	*Berenjena*	Sin estatus
Tillandsia taxcoensis (*)	*Bromelia*	Sin estatus
Tornefortia hirsutissima	Hierba rasposa	Sin estatus
Trema micrantha (L.) Blume	*Capulincillo*	Sin estatus

FAUNA SILVESTRE

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTIFICO	ESTATUS NOM-059-ECOL-2001
Víbora de cascabel	*Viperidae sistrurus*	Sujeto a Protección

Culebra	*Colubridae enulius oligostichus*	Sujeto a Protección
Lagartija	*Bipes trydactylius*	Sujeto a Protección
Alacrán	*Centrurides sp.*	Sin estatus
Tórtola	*Claravis mondetoura*	Amenazada
Paloma colorada	*Columba cayennensis pallidicrisa*	Amenazada
Iguana verde	*Iguana iguana*	Sujeto a Protección
Rata arrocera de Valle de México	*Oryzomys fulgens*	Amenazada
Tlachuache	*Didelphis marsupialis*	Sin estatus
Armadillo	*Dasypus novemcinctus*	Sin estatus
Sapo común	*Bufo marinus*	Sin estatus

Cabe mencionar que casi todas estas las especies reportadas en la zona de estudio, se encuentran en la norma oficial mexicana, NOM-059-SEMARNAT-2010, como se puede observar en esta; sin embargo, no han sido observadas en la Zona de Estudio.

Estudio de la caracterización de la diversidad biológica y consideraciones particulares.

Basándonos en el recorrido en la zona de estudio y evidentemente por las fotografías que son presentadas en la Memoria Fotográfica, como ya fue descrito en los apartados de flora y fauna, tenemos que fue el sitio seleccionado para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales y su área de influencia presenta un nivel considerable de perturbación tanto en la flora como en la fauna; por lo que resulta difícil estimar la diversidad ecológica en particular.

Misma situación para el sitio en donde se propone la construcción del Sistema Fotovoltaico, el cual incluso está parcialmente cubierto por material de relleno producto de la excavación de predios contiguos.

IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES;

VIII. Que la fracción V del articulo 12 del **RLGEEPAMEIA**, dispone la obligación al **promovente** de incluir en la **MIA-P** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, ya que uno de los aspectos fundamentales del **PEIA**, es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas.

En este sentido el **promovente** llevo a cabo la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientes del SA, determinando lo siguiente:

AIRE

Nivel de partículas suspendidas totales

Las partículas suspendidas totales (PST) son aquellas que se presentan ya sea de forma sólida como líquida y se encuentran dispersas en el ambiente su diámetro es de 100 m y se manifiestan como polvo, cenizas, hollín, partículas metálicas, cemento, polen y niebla, entre otros materiales (D.O.F., 1988), lo que se reporta en este componente es la concentración de éstas en el aire.

Se considera que durante la Etapa de preparación y construcción del sitio la concentración de las PST se verá incrementada por las siguientes actividades: Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación; Acarreo de materiales; Limpieza general de la obra y Operación de maquinaria y equipo.

En este sentido, el impacto provocado durante estas actividades es de tipo adverso y de intensidad baja, porque la ubicación del sitio seleccionado para el Sistema Fotovoltaico y que es justo a un lado de la Planta de Tratamiento, es en un lugar desprovisto de barreras físicas, lo que permite una mayor dispersión de dichas partículas.

Asimismo, el impacto en general se considera temporal y puntual, debido a que estas emisiones sólo se generarán durante las actividades a realizar y afectarán sólo el área específica donde se llevará a cabo dicha actividad.

Por otra parte, durante la ejecución del proyecto en caso de utilizar vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 de kilogramos que tengan motores nuevos que usan diesel como combustible se considera respetar la norma NOM-044-SEMARNAT-2006 que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo proveniente del escape de motores con las características anteriormente señaladas.

Nivel de gases

De forma natural, en el ambiente existen concentraciones de diferentes gases que podrían ser considerados contaminantes, si estas concentraciones son superiores a lo estipulado en las Normas Oficiales Mexicanas. Diversas acciones desarrolladas durante el proyecto pueden generar un incremento en el nivel de los gases, entre las que cabe destacar: Acarreo de materiales y la Operación de la maquinaria y equipo en el sitio seleccionado para el Sistema Fotovoltaico. De igual manera, durante la Operación de la Planta de Tratamiento se generarán gases como dióxido de carbono y amoniaco, en cantidades pequeñas. Sin embargo, es muy poco probable que las concentraciones de estos gases lleguen a superar, o acercarse a lo estipulado en las normas.

El impacto es bajo y temporal, ya que ocurre principalmente durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción del Sistema Fotovoltaico. Durante la Etapa de Operación de la Planta de Tratamiento de la Localidad de Taxco, es importante controlar las actividades en general, ya que casi todas ellas generan algún aporte, aunque pequeño, de gases. Se respetarán los límites máximos permisibles de emisión de gases

contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible que establece la NOM-041-SEMARNAT-2006. También se deberá cumplir con lo que indica la NOM-080-SEMARNAT-1994 (que indica los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación) y la NOM-044-SEMARNAT-2006 (niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3857 kg).

Olores

Este elemento de la calidad del aire se refiere a los niveles de concentración de sustancias con características que son perceptibles por el sentido del olfato del ser humano. Los olores que se encuentran en el ambiente son resultado de los diferentes compuestos en estado gaseoso que afectan al sentido del olfato, provocando reacciones de agrado o desagrado.

Durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción del Sistema Fotovoltaico, las actividades que involucran la operación de maquinaria y equipo pueden ocasionar algún nivel de olor. Igualmente, la generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial producirá mal olor si no se manejan adecuadamente, en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales. Durante la Etapa de Operación, hay alto riesgo de generación de malos olores si se presentan accidentes o averías en el funcionamiento de este mismo sistema de depuración. El manejo de los lodos también puede generar olores desagradables. Por otro lado, el agua residual a tratar suele tener mal olor. El funcionamiento adecuado de la Planta de Tratamiento permitirá reducir significativamente este problema.

Por lo anterior, el impacto de la Operación del Proyecto propuesto se calificó como Benéfico de intensidad Alta y Prolongado, con extensión local a regional. Esto considerando que en la actualidad se llevan a cabo prácticas deficientes en cuanto a higiene, que repercuten en la descarga hacia los cuerpos de agua próximos, principalmente al Río Taxco; lo que ocasiona malos olores y contaminación, con los consecuentes efectos adversos sobre la salud y calidad de vida de los habitantes de Taxco de Alarcón. Adicionalmente, hay efectos adversos sobre las poblaciones aguas abajo, que utilizan estos cuerpos de agua como fuente de abastecimiento. Asimismo, la instalación y operación del Sistema Fotovoltaico para el suministro de energía a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales permitirá cubrir el gasto energético de su funcionamiento, es decir la energía de toda la planta a través del CCM. El excedente de energía será incorporado a la red de abastecimiento eléctrico a la Localidad de Taxco de Alarcón.

Nivel de ruido y vibraciones

El nivel de ruido varía de acuerdo con el estado de tiempo y el grado de urbanización y se mide con base al estado que guarda un cierto espacio en relación a las perturbaciones acústicas de diferentes fuentes, tomando en cuenta los efectos de reflexión, absorción y propagación provocados por los diversos componentes materiales (D.O.F., 2001). Las acciones del proyecto que generarán ruido y/o vibraciones son:

Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación; Acarreo de materiales; Operación de maquinaria y equipo; Manejo de lodos y Tratamiento de aguas negras urbanas.

Cabe aclarar que el ruido producido durante la preparación del sitio y la construcción del Sistema Fotovoltaico será temporal, evitando superar el nivel permitido indicado anteriormente, así como los niveles señalados en la NOM-080-SEMARNAT-1994, que indica los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación así como con la norma NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas y su método de medición, el nivel de ruido máximo permisible para fuente fija debe ser de 68 dB (A) de 6 a 22 hs. y de 65 dB (A) de 22 a 6 hs. No se realizarán actividades nocturnas, por lo que la afectación a la población cercana será mínima.

Durante la Etapa de Operación, se ocupará equipo ruidoso ubicado en diferentes puntos de la Planta de Tratamiento. El equipo que emite ruido consiste principalmente de bombas, compresores y difusores ubicados junto a las unidades a las que el Sistema Fotovoltaico dará servicio de suministro de energía renovable. Sin embargo, las características de la tecnología moderna, hacen que los niveles de ruido que producen estos equipos sean inferiores a los 68 - 72 dB para bombas y de 75 - 87 dB para compresores.

Tomando en cuenta que la mayoría de las actividades que podrían generar niveles de ruido se realizarán en el predio del proyecto, además de que existen normas que regulan este factor, se califica de carácter de bajo impacto, con una extensión puntual y con una duración temporal en la Etapa de Preparación del sitio y construcción, siendo de carácter adverso y con una intensidad baja.
En específico, tenemos ya en la Etapa de Operación de la planta para el tratamiento de aguas negras urbanas, que el impacto se calificó con una intensidad baja adversa, con una duración permanente y con una extensión puntual. Sin embargo, al no existir población en los predios cercanos a esta planta, los posibles efectos adversos ocasionados por el ruido y las vibraciones provenientes de la operación del sistema de tratamiento son irrelevantes. La operación del Sistema Fotovoltaico no contribuye ni con ruido, ni con vibraciones.

GEOMORFOLOGÍA

Relieve

Como relieve se entiende la conformación tridimensional de la superficie de la corteza terrestre, comprendiendo depresiones, valles, llanuras, lomeríos, cordilleras, entre otras formaciones.

Considerando las características del relieve del terreno para el Sistema Fotovoltaico, tenemos que las acciones del proyecto que podrían incidir sobre este componente son: Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas y Relleno en zanjas y compactación.

Se estima que la perturbación en el terreno sea de bajo impacto, debido a que el terreno requerido para la construcción de las obras es pequeño, inferior a una hectárea. Sin embargo, las obras en concreto ejercen impactos sobre el relieve. Aunque el impacto adverso es bajo dada la escala del proyecto y con una extensión puntual, el efecto es permanente.

Como ya fue mencionado, gran parte de los impactos adversos estimados se compensarán con el beneficio ambiental que se obtiene del tratamiento de las aguas negras urbanas, con un beneficio directo sobre la calidad del agua del cuerpo de agua receptor de las descargas (Río Taxco), la calidad de vida de los habitantes de la localidad de Taxco de Alarcón y las que se encuentran aguas abajo de la planta de tratamiento que forma parte del proyecto. Adicionalmente, el funcionamiento del Sistema Fotovoltaico generará energía renovable y limpia para el funcionamiento de la planta y el excedente beneficiará a la población.

Erosión
La erosión es el proceso de pérdida de la capa superior del suelo, por efecto del viento o por el escurrimiento superficial del agua. Esta capa del suelo es la más importante para el desarrollo de los sistemas vivos y para la agricultura, ya que proporciona sustento y la mayor parte de los nutrientes para las plantas y ésta a su vez, proporcionan sustento y hábitat a la fauna. Se estima que la naturaleza tarda unos cien años en formar 1 cm de suelo, pero esta delgada capa se puede perder por lavado y arrastre en un solo evento de lluvia sobre un suelo susceptible sin la protección de la cobertura vegetal. Por lo tanto, toda actividad que pueda incrementar la velocidad de pérdida del suelo ocasiona un impacto de relevancia sobre el ecosistema en su conjunto.
En el caso que estamos estudiando, las acciones que afectan de manera adversa el suelo, incrementando la tendencia y velocidad de los procesos erosivos están incluidas en la Etapa de Preparación del sitio y construcción, e incluyen: Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación; Acarreo de materiales y Limpieza general de la obra. Estas acciones pueden afectar la capa superior del suelo de manera permanente o temporal, pero el efecto es puntual y se considera bajo por la pequeña superficie a afectar. Sin embargo, es importante tomar acciones preventivas y correctivas para minimizar los impactos negativos sobre este componente ambiental, que es la base de otros componentes ambientales como la vegetación.

HIDROLOGÍA

Calidad de aguas superficiales

La calidad de las aguas superficiales está determinada por un conjunto de características, cuyos parámetros de referencia vienen especificados en las leyes ambientales, a fin de proteger la salud humana y el uso potencial de las aguas para las actividades humanas y la protección del ambiente. A fin de evitar el deterioro de la calidad de los cuerpos de agua, se establecen las normas NOM-001-SEMARNAT-1996 (límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales) y NOM-003-SEMARNAT-1997 (límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales

tratadas con fines de reúso en servicios al público).

La calidad de las aguas superficiales se ve fuertemente deteriorada por las descargas de aguas residuales, tanto urbanas como industriales y la escorrentía proveniente de terrenos agrícolas o de uso pecuario. En el presente estudio, en la Matriz de Leopold podemos observar que los impactos adversos sobre la calidad del agua ocurren durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción, por las actividades de: Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación; Acarreo de materiales; Limpieza general de la obra y Operación de maquinaria y equipo y Generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial. Estos impactos se estima que sean bajos, de corta duración y muy puntuales. La Etapa de operación del sistema de saneamiento incluido en el proyecto produce, al contrario, efectos benéficos altos, permanentes y de alcance regional, ya que permite mantener la calidad del agua. En el presente estudio, se propone la reutilización del agua tratada con fines de riego en las zonas cercanas a la Planta de Tratamiento, dado su uso agrícola y de esta manera, se contribuye a preservar la calidad del cuerpo de agua receptor, que actualmente presenta elevados niveles de contaminación y deterioro. El Sistema Fotovoltaico, no tiene relación alguna con este componente ambiental.

Patrón de escurrimiento superficial

El patrón de escurrimiento superficial consiste en la red de drenajes de agua de escorrentía, desde los más pequeños canales colectores que se forman en la superficie del terreno cuando hay un evento de lluvia, hasta los cauces que conducen el agua de manera intermitente (sólo en período de lluvias) ó permanente. Este patrón de escurrimiento está determinado fundamentalmente por la topografía del terreno y las pendientes que se presentan sobre el mismo. Las alteraciones en el patrón de escurrimiento superficial pueden ocasionar desbordamientos en algunos puntos durante los eventos de lluvia o bien, desvíos del agua que disminuyan el caudal del cuerpo de agua receptor. Es muy importante evaluar y conocer el patrón natural de escurrimiento del lugar donde se construye una obra, a fin de canalizar adecuadamente los flujos en aquellos puntos donde sea estrictamente necesario modificar el patrón original.

En este proyecto, las acciones que pueden tener impacto sobre el patrón de escurrimiento superficial se concentran en la Etapa de Preparación del sitio y construcción: Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación y Barda perimetral, todo esto durante la construcción del Sistema Fotovoltaico. Estos impactos son adversos, puntuales, bajos y permanentes, por lo que se requiere de medidas para mitigarlos o compensarlos, aunque la superficie afectada sea mínima.

Uso actual de las aguas superficiales

El uso más importante que le otorga el hombre a las aguas superficiales suele ser para consumo doméstico y para riego. A fin de mantener una calidad adecuada para permitir estos usos, es indispensable controlar y tratar de manera adecuada los aportes de aguas residuales, cumpliendo con las normativas correspondientes, principalmente las normas NOM-001-SEMARNAT-1996 (límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales) y NOM-003-SEMARNAT-

1997 (límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas con fines de reuso en servicios al público).

La acción del proyecto en específico del Sistema Fotovoltaico, en la Etapa de Preparación del Sitio y construcción que impactan de manera adversa este componente es la generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial, pero el impacto es bajo, temporal y puntual.

En la Etapa de Operación del Proyecto y derivado de la propia operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la localidad de Taxco, se esperan impactos positivos sobre este componente por el Manejo de residuos sólidos, Manejo de lodos, Tratamiento de aguas negras urbanas y reutilización del agua tratada, los cuales son permanentes y de impacto alto, además de ser regionales.

SUELO

Uso actual del suelo

Actualmente el terreno para el Sistema Fotovoltaico se encuentra en desuso. En virtud de la importancia de este componente, se estudian los impactos sobre el mismo y podemos observar mediante el análisis de la Matriz de Leopold que las acciones de Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación y Barda perimetral durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción tienen efectos negativos altos y permanentes sobre el uso actual del suelo, aunque son efectos localizados, es decir restringidos al área específica del proyecto, que es inferior a una hectárea.

Una vez que el sistema se encuentre en operación, la reutilización de las aguas tratadas provenientes del Sistema de Tratamiento puede generar un alto impacto positivo, local y permanente sobre las actividades agrícolas, al constituirse en una fuente permanente de riego y aporte de nutrientes para cultivos en áreas cercanas a la planta. Adicionalmente, el uso de los lodos tratados como acondicionadores de suelo producirá efectos benéficos para la producción agrícola, incrementando la productividad y rentabilidad de los cultivos. Por otro lado, es muy importante mitigar los impactos negativos que pueden producirse por la generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial, aunque la cantidad generada sea muy baja.

VEGETACIÓN

Vegetación Secundaria

El área que rodea al terreno seleccionado para la construcción de las obras relacionada con el Sistema Fotovoltaico y en el terreno contiguo donde se encuentra actualmente ya construido el Sistema de Tratamiento de aguas residuales, presenta básicamente vegetación secundaria de selva baja caducifolia y sólo se encuentran arbustos de porte bajo, pastos y hierbas. El impacto sobre este Factor Ambiental ocurrirá en la Etapa de Preparación del sitio, mediante las acciones de Despalme de material y Limpieza y trazo. Se estima que la intensidad del impacto es alta y permanente, aunque limitada al área específica de la obra dado

que se eliminará la vegetación remanente en el terreno para la construcción de las instalaciones del Sistema Fotovoltaico.

FAUNA

Hábitat

Aun cuando la zona de desarrollo del proyecto está muy deteriorada en cuanto a su vegetación y condiciones naturales, las acciones de Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación; Acarreo de materiales; Limpieza general de la obra; Operación de maquinaria y equipo; y generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial, generarán impactos negativos permanentes, aunque muy puntuales sobre el hábitat de las especies animales presentes en el terreno donde se construirá el Sistema Fotovoltaico. Sin embargo, hay que destacar que el número de especies es muy reducido debido al grado de intervención ya existente sobre la vegetación, y que la operación de la planta de tratamiento producirá efectos positivos sobre la fauna acuática del cuerpo de agua receptor, mediante las acciones de Manejo de residuos sólidos, Tratamiento de aguas negras urbanas y Reutilización de agua tratada. Estos efectos son indirectos, pero muy importantes, ya que inciden positivamente sobre la calidad del agua, y por ende, sobre toda el área de influencia del cuerpo de agua receptor. En la zona de afectación del proyecto no se presentan animales sujetos de protección o manejo especial de acuerdo con las normas vigentes.

PAISAJE

Estética del paisaje

El paisaje refleja el estado o situación del territorio en un momento determinado, así como el lugar que ocupan y la forma como participan en él cada uno de los componentes ambientales, el tipo de relación existente entre ellos y el peso de la intervención de cada uno, en los procesos que son claves para el funcionamiento del territorio.

De tal manera, que la configuración del paisaje es por demás compleja y sensible, estando subordinada a cualquier cambio territorial que afecte la estructura de alguno o algunos de los demás componentes ambientales.

Se considera que este componente se verá afectado por las acciones de Despalme de material; Limpieza y trazo; Excavación de zanjas para zapatas; Relleno en zanjas y compactación y Barda perimetral durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción del Sistema Fotovoltaico. Aunque los impactos son muy puntuales, algunos pueden ser permanentes, por lo que se requieren medidas de compensación. El establecimiento de los paneles solares también tendrá cierto grado de impacto, que será reducido debido a la colocación de la Barda perimetral.

Este componente se verá beneficiado al entrar en operación el Sistema de saneamiento, ya que se estima un impacto benéfico con un grado de intensidad alto, permanente y con una extensión regional, que se reflejará en la estética del paisaje, en la calidad del ambiente y en la calidad de vida de los habitantes de la localidad de Taxco y su área de influencia, eliminando las malas prácticas existentes en cuanto al uso del cuerpo receptor (Río Taxco) de las aguas negras urbanas.

Calidad del ambiente

La calidad ambiental depende del estado de los recursos naturales, tal como lo dicta la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, todos tenemos derecho a un ambiente sano y limpio.
En este sentido, la construcción y operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Negras contribuye a mejorar el ambiente de la zona de estudio y la de influencia, ya que se eliminarán malos olores y se disminuirá el arrastre de basura al cuerpo de agua receptor; por lo que el impacto se calificó como Benéfico de intensidad alta, permanente y de tipo regional.

Durante la Etapa de Preparación del sitio y construcción del Sistema Fotovoltaico, pueden presentarse algunos impactos adversos por las acciones de generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial, pero éstos serán en muy pequeña cantidad, totalmente localizados y se controlarán con las acciones preventivas y de mitigación que se proponen en el presente estudio.

DEMOGRAFÍA

Los aspectos demográficos como Población, Empleos, Salud y Calidad de vida en la localidad de Taxco de Alarcón y su zona de influencia se verán beneficiados por la ejecución del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Localidad de Taxco de Alarcón, Municipio de Taxco, Guerrero en su Etapa de Operación y Construcción de Sistema Fotovoltaico, de maneras diversas. El análisis de la Matriz de Leopold permite identificar que los impactos sobre estos componentes son positivos (benéficos) en su gran mayoría, aunque en la Etapa de Preparación del sitio y construcción son temporales. Los impactos negativos son bajos y temporales en la Etapa de Preparación del sitio y construcción, pero se producen impactos altos, benéficos y permanentes durante la operación, en lo que se refiere a la salud y la calidad de vida. La generación de fuentes de empleo proporciona mejores oportunidades y calidad de vida para los habitantes de la Localidad de Taxco de Alarcón y su área de influencia. La incorporación al sistema de electricidad de la energía excedente del Sistema Fotovoltaico también generará beneficios a la población.

Empleo

El empleo se refiere al número de plazas de trabajo que pueden ser ocupadas por la población económicamente activa de una región o localidad, a los cuales se les identifica como la fuerza de trabajo o mano de obra disponible en dicho lugar. Este componente ambiental será impactado por contratación de mano de obra (preparación, construcción y operación).

La generación de fuentes de empleo originará impactos benéficos de baja intensidad y de duración temporal en la Etapa de Preparación del sitio y construcción, pudiendo ser de intensidad baja y de duración permanente, al entrar en operación el Sistema de saneamiento y con la puesta en funcionamiento del Sistema Fotovoltaico.

Salud

En este factor se considera el estado general de la población, con relación a la presencia de enfermedades o afectaciones que pudieran tener efectos directos sobre su salud. Además, se refiere al estado de salud y bienestar que impera en un centro de trabajo o que derive de las actividades desarrolladas por el personal.

Este factor se estima que pueda ser impactado de forma benéfica durante la operación del Proyecto, debido a que el Manejo de lodos, el Tratamiento de las aguas negras urbanas y la Reutilización del agua tratada evitarán que el Río Taxco reciba continuamente los escurrimientos y en general las aportaciones de aguas con carga orgánica, que alteran las características naturales de este cuerpo receptor; siendo un foco latente de enfermedades gastrointestinales y de la piel, por lo que el impacto se consideró permanente, de intensidad alta y de tipo regional, de acuerdo a los alcances que puede tener esta actividad.
La salud también puede verse afectada en la Etapa de la Construcción del Sistema Fotovoltaico, debido a que los empleados podrían sufrir un accidente de importancia menor, pero no se considera que pudiera ser trascendente. Sin embargo, durante la operación del mismo podría existir la probabilidad de un accidente. Para contrarrestar este impacto detectado, es necesario cumplir con las medidas de seguridad que se requieren para este tipo de proyecto. También se toma en consideración la posibilidad de accidentes ocasionados por un siniestro (incendio) o como producto de eventos naturales (sismos, inundaciones), que pudieran provocar la suspensión de la operación, tanto de la Planta de Tratamiento como del Sistema Fotovoltaico. En este caso el impacto se consideró como adverso de baja intensidad, temporal y de tipo puntual. En todos los casos, deberán contemplarse las medidas de prevención para atender estas emergencias.

Calidad de vida

La calidad de vida es un parámetro difícil de cuantificar. Sin embargo, si lo consideramos desde el punto de dotación de servicios y los beneficios adyacentes que se generan, observamos que al desarrollarse y quedar en marcha el Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Localidad de Taxco de Alarcón, Municipio de Taxco, Guerrero en su Etapa de Operación y Construcción de Sistema Fotovoltaico, se obtendrán dos beneficios significativos en la calidad de vida, como son la conducción y tratamiento de las aguas negras urbanas generadas en la localidad, así como la posible reutilización de las aguas tratadas para riego en las zonas agrícolas adyacentes a la Planta de Tratamiento. Adicionalmente, el impacto benéfico sobre la calidad del ambiente, calidad del agua, salud, servicios y empleos también contribuye a crear las condiciones para una mejor calidad de vida para los habitantes de la Localidad de Taxco de Alarcón y sus alrededores.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES;

IX. Que la fracción VI del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA** en análisis, establece que la **MIA-P** debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales; en este sentido, esta unidad administrativa considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **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**, entre las cuales destacan las siguientes:

AIRE
Nivel de partículas suspendidas totales (NPST).

Para disminuir la concentración de PST que se presenta durante la ejecución de las actividades para la preparación del sitio y construcción, se realizarán las siguientes acciones:

a. Regar el suelo con agua en toda la extensión donde se realicen las actividades para el desarrollo de la obra, las veces que sea necesario para evitar que se disperse el polvo del suelo como producto de las mismas.

Esta medida se aplicará en actividades de:
Despalme de material y desplante del terreno
Limpieza y trazo
Excavación de zanjas para zapatas
Cimentaciones y losas
Acarreo de materiales
Limpieza general de la obra

Se llevará a cabo el riego de agua sobre el suelo durante las actividades que pudieran generar partículas suspendidas, considerando que el gasto de agua sea el menor posible. El riego se deberá efectuar cuando sea necesario, de acuerdo con el tipo de suelo que se presente en el área de la obra complementaria, de tal forma que puede no ser diario, permitiendo de esta manera, por un lado una baja concentración de PST en el aire, así como un uso racional del agua.

b. Cubrir los camiones de volteo con lona durante el transporte terrestre de los materiales, ya que se pueden desprender polvos fugitivos en su recorrido hacia el predio del proyecto, por lo que deberán estar cubiertos con una lona o material semejante, para garantizar que el material no emita polvos hacia el exterior.

b. Durante la realización de todas las actividades mencionadas, se procurará mantener en orden los materiales, cubriendo con lona los que tengan tendencia a producir mayor cantidad de polvo.

c. En el caso del polvo que puede generarse durante el tratamiento y manejo de fangos en la Operación de la Planta de Tratamiento, se cubrirán los fangos secos mientras dure su almacenamiento y transporte al sitio donde serán dispuestos.

Nivel de gases

Para mantener los niveles de gases en los niveles aceptables, deberá supervisarse por parte del responsable de las Etapas del proyecto que el equipo, maquinaria y vehículos que se empleen en las diversas actividades, se encuentren en buen estado general o de lo contrario pedir que sean revisados y afinados sus motores, con el fin de evitar la generación de emisiones de gases que pudieran contribuir a la contaminación atmosférica en el lugar, además de respetar los límites máximos establecidos por la normatividad vigente (**NOM-041-SEMARNAT- 2006, NOM-080-SEMARNAT-1994 y la NOM-044-SEMARNAT-2006**).

Olores

Los residuos sólidos generados serán almacenados adecuadamente en botes cubiertos y trasladados al Relleno Sanitario más cercano a la brevedad. Los residuos de manejo especial, tales como botes de pinturas, solventes, productos impermeabilizantes y productos químicos para la desinfección del agua tratada serán dispuestos en tambos con tapa, almacenados en lugares bien ventilados y trasladados al lugar que señalen las autoridades sanitarias; tanto en la etapa de preparación del sitio y construcción del Sistema Fotovoltaico, como durante la operación de la Planta de Tratamiento y de este sistema de generación de energía.

Los olores que se pueden generar durante la operación de la Planta de Tratamiento se pueden reducir significativamente mediante el adecuado funcionamiento de la misma, lo cual se logra dándole mantenimiento preventivo a los sistemas de aireación.

Por otro lado, los olores generados por el tratamiento y manejo de los fangos se reduce significativamente si el tiempo de retención hidráulica del sistema permite su digestión hasta un nivel adecuado, de modo que no se produzcan procesos de descomposición de los mismos durante el secado y almacenamiento posterior.

Se dará seguimiento al Programa de Mantenimiento, principalmente a los sistemas de aireación que tienen considerado utilizar, así como a los procedimientos de operación tanto del Tren de Agua, como del Tren de Lodos, con el propósito de que se mantenga una adecuada eficiencia operativa. Esto con el propósito de que se minimice la emisión de malos olores.

En el caso de accidentes y averías en la Planta de Tratamiento, se debe contar con algún sistema en paralelo; o bien, contar con el respaldo técnico y material que permita la reparación inmediata de las averías que ocurran.

RUIDOS Y VIBRACIONES

Nivel de ruido y vibraciones

La operación de equipo, maquinaria y las actividades ruidosas durante las etapas de preparación y construcción, comúnmente son realizadas en el transcurso del día, además de que en el área de influencia del proyecto existe poca población, asentada en forma irregular. Sin embargo, se verificará en su oportunidad, que las emisiones de ruido sean por debajo de los límites establecidos en la normatividad vigente.

Se verificará el óptimo funcionamiento de los equipos y maquinarias, a fin de generar el menor nivel de ruidos y vibraciones posible. Las máquinas, motores y vehículos deberán apagarse si hay un periodo de inactividad y el horario de trabajo no deberá iniciarse antes de las 08:00 ni exceder las 19:00 en caso de tener pobladores cercanos.

GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

Relieve

Con la finalidad de minimizar los impactos sobre el relieve, se realizarán los trabajos y movimientos de tierra estrictamente necesarios y dentro del área establecida para el proyecto, respetando los terrenos adyacentes.

Erosión

Con la finalidad de proteger el suelo de los procesos erosivos que pueden ser favorecidos o incrementados por las actividades en la etapa de preparación del sitio y construcción, que incluyen Despalme de material y desplante del terreno, Limpieza y trazo, Excavación de zanjas para zapatas, Relleno en zanjas y compactación, Cimentaciones y losas, Barda perimetral y Limpieza general de la obra, se proponen las siguientes medidas:

Realizar los movimientos estrictamente necesarios y restringirlos al área del proyecto.
Proteger el suelo con pasto al finalizar las actividades.
Sembrar pasto o reforestar con especies nativas de la zona, las áreas afectadas por el proyecto que no queden cubiertas con concreto u obras.
Realizar los cortes y taludes que se requieran con una pendiente ajustada al tipo de suelo, y aplicar medidas para favorecer la recuperación de la cobertura vegetal.

HIDROLOGÍA

Calidad de aguas superficiales y uso actual de aguas superficiales

Para proteger la calidad de las aguas superficiales durante las actividades de Despalme de material y desplante del terreno, Limpieza y trazo, Excavación de zanjas para zapatas, Relleno en zanjas y compactación, Barda perimetral y Limpieza general de la obra, se evitará realizar estas actividades en periodos de lluvias intensas.

En cuanto a los impactos ocasionados por la generación de residuos sólidos, sanitarios y de manejo especial, éstos deberán ser almacenados en recipientes impermeables y con tapa; y ser trasladados al sitio de disposición final asignado, a la brevedad posible.

Patrón de escurrimiento superficial

El patrón de escurrimiento superficial deberá respetarse en la medida de lo posible. En todo caso se evaluará desde el inicio de las actividades y se diseñarán las líneas de conducción de las aguas de lluvia de acuerdo con el patrón natural.

Se respetarán los cauces naturales y se protegerán de la erosión. En el diseño de la obra se contemplan los drenes pluviales, diseñados para evitar la erosión del suelo y la acumulación de agua en el sitio.

SUELO
Uso actual del suelo

El uso del suelo se verá modificado en el área puntual de la obra complementaria, mas no así en los alrededores del terreno. La utilización del agua tratada para riego favorecerá las actividades agrícolas cercanas, lo cual puede ser considerado como una medida compensatoria. En cuanto a la vocación del suelo, que era originalmente de selva baja caducifolia, hay que destacar que actualmente se encuentra intervenida y carece de vegetación arbórea. En el área específica de la obra complementaria del proyecto sólo se presentan malezas, herbáceas, pastos y algunos arbustos de bajo porte.

VEGETACIÓN Y FAUNA

Vegetación Secundaria y Fauna

La vegetación susceptible de afectaciones en el sitio del proyecto era de tipo selva baja caducifolia. Se encuentra fuertemente intervenida, de manera que no hay árboles que requieran protección. Se

procurará respetar los relictos de vegetación en áreas adyacentes, lo cual permitirá mitigar el impacto negativo sobre la fauna existente en el sitio, que es escasa, dado el deterioro prevaleciente de la vegetación. Posteriormente a la finalización de las obras, se deberán proponer y mantener áreas verdes en toda el área libre de la Planta de Tratamiento, de preferencia con especies nativas de la zona. También se espera promover actividades de reforestación con especies nativas en zonas de vegetación degradada en el área de influencia del proyecto. Todas las actividades que propician la recuperación de la vegetación, favorecen igualmente la recuperación de la fauna, al restaurarse el hábitat intervenido.

PAISAJE

Estética del paisaje

Los impactos adversos sobre la estética del paisaje se pueden mitigar con un adecuado diseño arquitectónico, que se adapte a las características de la zona, considerando los colores de las áreas a pintar, así como el diseño de las estructuras. La colocación de barreras visuales construidas con plantas ornamentales también favorecerá la integración de las obras al paisaje natural, pudiendo incluso constituirse en un elemento favorable y agradable a la vista. Se emplearán de preferencia especies nativas de la zona. En el caso del Sistema Fotovoltaico, que constituye una superficie de color obscuro y diferente al paisaje natural, ésta se hará menos visible con la construcción de la Barda perimetral.

Calidad del ambiente

Las actividades involucradas durante el desarrollo del Proyecto Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Localidad de Taxco, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero en su Etapa de Operación y Construcción de Sistema Fotovoltaico, deben considerar la adecuada disposición de los residuos sólidos en el sitio controlado por la autoridad municipal, además de que se realicen las gestiones para la elaboración e implementación del Programa de Manejo Integral de los lodos provenientes de la operación de la PTAR, esto considerando la normativa específica como la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, actualmente vigentes. Por otro lado, el Sistema Fotovoltaico aportará energía limpia, lo cual constituye un beneficio ambiental importante.

Al respecto esta Delegación Federal determinó que las medidas y acciones propuestas por el **promovente** en la **MIA-P**, presentada, son técnicamente viables de instrumentarse y son acordes a los objetivos de prevenir, compensar y/o mitigar los principales impactos identificados para las diferentes etapas del **proyecto**, mismos que cumplen con lo dispuesto en el artículo 44 del **RLGEEPAMEIA**.

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

X. Que la fracción VII del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, 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 pronostico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental, ya que el pronostico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental sin el **proyecto**, con el **proyecto** pero sin medidas de mitigación y con el **proyecto** incluyendo las medidas de mitigación , a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetara la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el **proyecto** de manera espacial y temporal.

Al respecto la tendencia de desarrollo en el **SA** permite establecer que se mantendrán las condiciones que propician el deterioro ambiental aun y cuando no se lleven a cabo las obras y actividades del **proyecto**. Por otra parte, las afectaciones al **SA** por la construcción del **proyecto**, no pondrán en riesgo la funcionalidad del mismo, ya que no modificara la composición y estructura de las comunidades, en virtud de que se ubica en una zona urbana, en donde la calidad del agua no se vera afectada y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente** el sitio de ubicación del **proyecto**, no se encuentra dentro de algún área natural protegida de carácter federal o estatal, que pueda verse afectada por el desarrollo del mismo, así mismo no se afectaran especies enlistadas en la **NOM-059-SEMARNAT-2010.**

IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

XI. Que la fracción VII del articulo 12 del **RLGEEPAMEIA**, dispone la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P**, el razonamiento que debe hacer en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento en las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta Delegación Federal determina que en la información presentada por el **promovente** en la **MIA-P**, fueron considerados instrumentos metodológicos tales las listad de chequeo para la identificación de los impactos ambientales que el **proyecto** pueda causar en sus distintas etapas de ejecución dentro del **SA**; así mismo, para la valoración cualitativa y cuantitativa de los impactos ambientales aplico la matriz de Leopold modificada a las condiciones particulares del **proyecto** a fin de poder llevar a cabo una descripción cuantitativa de los impactos ambientales dentro del **SAR**, del **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo y fueron presentados los anexos fotográficos, así como los planos de conjunto, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P.**

XII. Que para dar cumplimiento a lo establecido en el tercer párrafo del articulo 35 de la **LGEEPA**, esta Delegación efectuó el análisis a la información presentada así como las medidas de prevención,

mitigación y compensación de impactos ambientales propuestas por el **promovente**, a fin de ponderar la relevancia de los impactos ambientales que se pueden derivar por el desarrollo del **proyecto**, considerando las condiciones ambientales del **SA**.

Sobre esto es importante mencionar que el **proyecto** no busca la utilización de los recursos naturales; sin embargo, si resultaran afectados parcialmente algunos de ellos; no obstante lo anterior, el **SA** no se vera afectado en su integridad funcional. En relación con lo anterior, el **promovente** considera llevar a cabo una serie de medidas de mitigación acordes a los impactos identificados y evaluados.

En conclusión, los impactos ocasionados por el proyecto están limitados al área del proyecto, y en todo caso, son compensados ampliamente por los beneficios que el funcionamiento del sistema de saneamiento traerá para los habitantes de la localidad de Taxco de Alarcón y su zona de influencia, con el beneficio adicional de que la energía requerida para su funcionamiento será generada de manera limpia y sustentable, mediante el Sistema Fotovoltaico.

XIII. 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 de pretendida ubicación del **Proyecto**, según la información presentada en la **MIA-P**, esta Delegación Federal, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, **las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada por el promovente, como indicadas 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 dispone el artículo 8, párrafo segundo y 27, párrafo quinto de **la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 18, 26, 32 bis, fracción IX de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4 , 5 fracciones II, IX, X, 28 primer párrafo y fracciones I y XIII 35 primer y ultimo párrafos y fracción II y 176 de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**; 2, 13, 16 fracción X, 57 fracción I de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; 2, 3 fracciones I, VII, X, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4 fracciones I, III y VII, 5° inciso A), 9 primer párrafo, 10 fracción II, 12, 14, 17, 21, 22, 37, 38, 39, 44, 46, fracción I, 47, 48 y 49 del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental**; 2, fracción XXX, 39 fracción IX inciso c del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-001-SEMARNAT-1996**, **NOM-002-SEMARNAT-1996**, **NOM-004-SEMARNAT-2002**, **NOM-053-SEMARNAT-1993**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-044-SERMARNAT-2006**, **NOM-045-SEMARNAT-2006**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-081-SEMARNAT-1994** y con sustento de las disposiciones invocadas y dada su aplicación para este **proyecto**, esta Delegación Federal en el ejercicio

de sus atribuciones, determina que por lo que respecta al ámbito federal en relación a las obras y las actividades contempladas en el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable y, por lo tanto;

R E S U E L V E:

ÚNICO. - AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA, en Materia de Impacto Ambiental, el desarrollo del **proyecto "PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA LOCALIDAD DE TAXCO DE ALARCON, GUERRERO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCION DE SISTEMA FOTOVOLTAICO"**, para las etapas de preparación, construcción y operación, con pretendida ubicación en Predio del Solar, Barranca Pichagua, Coordenadas geográficas 18° 33´23" Latitud Norte y 99° 36´18" Longitud Oeste, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero, mismo que quedo descrito en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio resolutivo.

T E R M I N O S:

PRIMERO. - La presente resolución en Materia de Impacto Ambiental, se emite con referencia a los aspectos ambientales derivados de las obras y actividades del **proyecto** denominado **"PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA LOCALIDAD DE TAXCO DE ALARCON, GUERRERO EN SU ETAPA DE OPERACIÓN Y CONSTRUCCION DE SISTEMA FOTOVOLTAICO"**, promovido por el **Ing. Pedro Jesús Polito Salmerón,** Representante legal de ARCADAA EDIFICADORES, S.A. DE C.V., por su propio derecho, (**promovente**), con pretendida ubicación en el Predio del Solar, Barranca Pichagua, Coordenadas geográficas 18° 33´23" Latitud Norte y 99° 36´18" Longitud Oeste, Municipio de Taxco de Alarcón, Guerrero y descrito en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio resolutivo.

La presente autorización no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos y facultades de las autoridades Municipales, Estatales y Federales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias, así mismo se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y/o actividades descritas en este Término **PRIMERO.**

De conformidad con lo previsto en el Artículo 25 segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, *la autorización que expida la Secretaría, no obligará en forma alguna a las autoridades locales para expedir las autorizaciones que les correspondan en el ámbito de sus respectivas competencias.*

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá **una vigencia de 06 Meses** para la etapa de construcción y **30 años** para las etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**, comenzando a partir del día siguiente a la fecha de recepción de este documento. Dicho periodo podrá ser ampliado a solicitud del **promovente** de acuerdo con lo que establece el Artículo 31 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, previa

acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los **TÉRMINOS y CONDICIONANTES** del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P** presentada. Por lo anterior, deberá presentar por escrito a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el tramite COFEMER con numero de homoclave SEMARNAT-04-008 de forma previa a la fecha de vencimiento del presente documento. La solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente** debidamente acreditado, mismo que deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados en el cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización y deberá contener la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del artículo 247 y 420 Quater fracción II del Código Penal Federal.

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente** debidamente acreditado, dicho informe deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados en el cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización y deberá contener la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a la fracción I del articulo 247 y 420 Quater fracción II del Código Penal Federal.

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

TERCERO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el **Termino Primero** del presente oficio, sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá solicitar e esta Delegación Federal la determinación de lo procedente para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "sub-proyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación para su evaluación, la MIA-P respectiva.

CUARTO.- En caso de que desista de realizar las obras y/o actividades motivo de la presente resolución, el **promovente** queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el artículo 50, Fracción II, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para que esta Delegación determine las medidas que deben adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El **promovente** deberá hacer del conocimiento de esta Delegación, de manera previa, cualquier modificación del **proyecto** que nos ocupa, en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la LGEEPA, en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental vigente. asimismo para su ejecución, deberá exhibir ante esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular, conforme a lo dispuesto en los artículos 28 primer párrafo, fracciones I y XIII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5° incisos A) y O), del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

SEXTO.- De conformidad con lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y/o actividades descritas en su TÉRMINO PRIMERO**. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; así mismo, esta autorización, **no ampara el Cambio de Uso de Suelo en los Terrenos Forestales; por lo que deberá tramitar su autorización correspondiente ante esta Delegación Federal, en todo caso siempre y cuando aplique el cambio de uso de suelo de terreno forestal**, quedando a salvo las acciones que determine las autoridades Federales, Estatales y Municipales competentes. Queda bajo su más estricta responsabilidad ante la eventualidad de que el **promovente** no pudiera demostrarlo en su oportunidad, la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales, que corresponda aplicar a la **SEMARNAT** y/o a otras Autoridades Federales, Estatales o Municipales.

SEPTIMO.- El **promovente** deberá elaborar y presentar para su análisis y verificación a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Guerrero, **EL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE CONDICIONANTES** que informe del cumplimiento de los Términos y las Condicionantes aquí señaladas. Los informes deberán ser complementados con anexos fotográficos y/o videocintas, enviando copia del acuse de recibo correspondiente a esta Delegación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero. Adicionalmente, dentro del programa de seguimiento y verificación de condicionantes, el **promovente** deberá considerar y otorgar cumplimiento a las medidas de mitigación consignadas en la Manifestación de Impacto Ambiental del **proyecto** de referencia.

OCTAVO.- Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el **promovente** tramite, y en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la operación del **proyecto**.

NOVENO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la **LGEEPA** que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y

considerando lo establecido por el Articulo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en Metería de Evaluación del Impacto Ambiental que establece que la preparación del sitio y construcción de las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en está, así como a lo dispuesto en la presente autorización con forme a las siguientes

CONDICIONANTES:

GENERALES:

El **promovente** deberá:

1. Con base en lo estipulado en el artículo 28 primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente que define que la **SEMARNAT** establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y el artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental, en su fracción III, que establece que una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente**. Para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal, establece que el **promovente,** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación, y/o control que propuso en la **MIA-P** del **proyecto** y de las que se citan en el presente resolutivo.

2. Presentar ante esta Delegación Federal para su seguimiento, en un plazo de tres meses contados a partir de la recepción de la presente resolución, un Programa Calendarizado para el cumplimiento de términos y condicionantes del presente oficio, así como de las medidas preventivas y de mitigación propuestas en la **MIA-P**, para evitar o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir durante la ejecución del Proyecto, en función de las obras y actividades en las diferentes fases, del **proyecto** con el fin de planear su verificación y ejecución. el **promovente** deberá presentar a la delegación de la **PROFEPA** en el estado de Guerrero, copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera anual ante esta delegación, un reporte de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**.

3. Establecer un Programa de Supervisión y/o vigilancia ambiental, en el cual se designe un responsable con capacidad técnica suficiente, para detectar aspectos críticos, desde el punto de vista ambiental y que pueda tomar decisiones, definir estrategias o modificar actividades nocivas, en el desarrollo del **proyecto.**

4. Colocar en un lugar visible, un letrero donde se informe que se cuenta con la autorización en Materia de Impacto Ambiental, expedida por esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero, dicho letrero deberá llevar escrito con letras grandes el número del presente oficio resolutivo, fecha, numero de referencia y clave del **proyecto**.

5. Las obras serán suspendidas, si al realizar las actividades de extracción se encontraran vestigios arqueológicos, y se dará aviso a la autoridad civil más cercana, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicos, Artísticos e Históricos. Las obras podrán reiniciarse al obtener la aprobación del instituto Nacional de Antropología e Historia **INAH.**

6. Para las diferentes etapas del **proyecto**, deberá proporcionar a los trabajadores de la obra, los servicios de sanitarios portátiles, a razón de una unidad por cada 10 trabajadores, a fin de evitar el fecalismo al aire libre.

7. En caso de verificar la presencia de poblaciones de flora y fauna catalogadas como endémicas, raras, amenazadas o en peligro de extinción en la zona del **proyecto**, no incluidas en la **MIA-P**, el **promovente,** deberá implantar un Programa de Rescate y Manejo, debidamente avalado por algún Centro de Investigación Superior de prestigio en la materia, que considere las medidas y acciones de protección y conservación que aseguren su permanencia en el área, de acuerdo con sus requerimientos de hábitat.

8. Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del **proyecto**, lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-041-SEMARNAT-1996**, referente a los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes, provenientes del escape de vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible, y **NOM-045-SEMARNAT-1996**, referente al nivel máximo permisible de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación, que usan diésel como combustible.

9. Respetar, durante la ejecución de las diferentes etapas del **proyecto**, los límites máximos permisibles establecidos en la Norma Oficial Mexicana, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, referente a los niveles máximos de ruido proveniente del escape de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 13 de enero de 1995.

10. Instrumentar un Programa adecuado de recolección, manejo y disposición final de residuos sólidos urbanos, residuos líquidos y residuos altamente peligrosos, en apego a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, el cual deberá incluir estrategias para llevar a cabo las siguientes acciones:

a) Los sólidos de recolección como los domésticos (materia orgánica principalmente) serán depositados en contenedores con tapa, ubicados estratégicamente. Su disposición final será realizada en donde la autoridad local lo determine en forma periódica adecuada, a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación de fauna nociva.

b) Los sólidos como empaques de cartón, pedacería de cloruro de polivinilo (PVC), sobrantes de soldadura, metales, papel, madera, vidrio y plásticos etc., susceptibles de reutilización, serán canalizados hacia las compañías dedicadas a su reciclaje.

c) Los residuos generados en la etapa de construcción de las obras por concluir y aquellos recolectados de las actividades de construcción como son fragmentos rocosos, arena, o restos de material de construcción, entre otros, serán dispuestos conforme lo indique la autoridad local competente, por lo que deberá presentar a esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero, la autorización emitida por la autoridad competente.

d) Para los residuos peligrosos que se generen durante las diferentes etapas del **proyecto**, deberá dar cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, con la finalidad de dar la disposición final y adecuada a éstos.

e) Realizar la limpieza de los sitios y áreas aledañas al concluir la construcción de las obras motivo de la presente autorización, considerando para el caso el equipo, materiales y maquinaria utilizada, así como la infraestructura de apoyo.

11. Apegarse a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente así como aquellas relacionada y aplicable a la naturaleza, operación y mantenimiento del **proyecto**.

12. Con la finalidad de analizar y valorar el cumplimiento de lo manifestado en la **MIA-P** y el presente resolutivo, deberá presentar ante esta Delegación Federal un informe semestral, de los avances conteniendo los términos, alcances y acciones realizadas.

13. Presentar a esta Delegación, previo al inicio de las obras y actividades un Programa para el manejo adecuado de combustibles a fin de evitar derrames accidentales de hidrocarburos.

14. Los programas e informes solicitados en el presente oficio resolutivo, deberá remitir copia de cada uno de los mismos a la PROFEPA.

Queda prohibido al **promovente**:

15. Cazar, capturar, dañar y/o comercializar con especies de flora y fauna silvestres, presentes en el área del **proyecto** y zonas adyacentes.

16. Derramar los residuos líquidos, tales como aceites, grasas, solventes, sustancias tóxicas, etc., en el suelo y cuerpos de agua Federal y todo material que pueda dañar o contaminar el área del **proyecto**. Estos deberán colectarse y caracterizarse, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicana, **NOM-052-SEMARNAT-2005** y **NOM-053-SEMARNAT-1993**. Estos residuos se colectarán y transportarán fuera del área de las obras, para enviarlos a empresas que los reutilicen, o bien a los lugares que las autoridades competentes determinen para ese fin.

17. Depositar cualquier tipo de residuos al aire libre en la zona del **proyecto** y en zonas aledañas.

18. Dejar fragmentos rocosos o porciones considerables de material susceptible de desplazamiento y deslave hacia terrenos, banquetas, calles aledañas y zonas federales.

19. Realizar la quema de materiales de desecho.

20. Realizar desmontes y despalmes para el desarrollo del **proyecto**.

21. Hacer rectificaciones del trazo originalmente planeado. Al efecto, deberá notificarlo a esta unidad administrativa, quien determinará lo procedente.

22. Plantar especies introducidas, que pueda poner en peligro el ecosistema nativo propio de la región, solamente podrá plantar especies propias de la zona de influencia del **proyecto** (especies de la región).

23. infiltrar en el suelo o el subsuelo, cualquier tipo de agua residual que contenga contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de fertilizantes o abonos).

ABANDONO DEL SITIO:

El **promovente,** deberá:

24. Presentar un Programa de Abandono del Sitio para su autorización correspondiente, dicho Programa deberá ser autorizado por esta Delegación, y solicitado dentro de los **seis meses** de antelación al cabo de la vida útil del **proyecto**.

DECIMO.- La presente resolución a favor del **promovente,** es personal. En caso de pretender transferir los derechos y obligaciones contenidos en este documento, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental, el **promovente,** y la adquiriente, dicho trámite deberá de ser solicitado por del **promovente** de acuerdo con lo que establece el Artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Por lo anterior, deberá presentar por escrito a esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la aprobación de su solici0tud, conforme a lo establecido en el tramite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-009.

Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos y/u obligaciones de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que la empresa interesada en desarrollar el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a el **promovente.**

DECIMO PRIMERO.- El **promovente**, será el único responsable de ejecutar las obras y acciones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales adversos, atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular presentada. Por lo tanto, el **promovente**, será el responsable ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, en el Estado de Guerrero, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la operación del **proyecto**. Por tal motivo, el **promovente**, deberá vigilar que las compañías o el personal que se contrate para construir la infraestructura mencionada en el Término **PRIMERO**, acaten los Términos y las Condicionantes a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el equilibrio ecológico, se ajustarán a lo previsto en el artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO SEGUNDO.- La presente no exime a el **promovente,** de las sanciones a las que se haga acreedor en caso de violaciones a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus Reglamentos, por la ejecución de las acciones y obras declarados o no en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular.

DECIMO TERCERO.- El **promovente,** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Guerrero, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

DECIMO CUARTO.- El **promovente,** deberá mantener en el sitio de las obras, copias del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, de los planos del **proyecto**, así como de la presente Resolución, para efectos de mostrarlos a la autoridad competente que así lo requiera.

Asimismo, para la autorización de futuras obras del **promovente**, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

DECIMO QUINTO.- El incumplimiento de cualquiera de los Términos resolutivos y/o la modificación del **proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación presentada, podrá invalidar la presente resolución, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y demás ordenamientos legales que resulten aplicables.

DECIMO SEXTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales podrá evaluar nuevamente la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, la información adicional o solicitar mayor información de considerarlo necesario, con el fin de modificar la autorización otorgada, suspenderla, anularla, nulificarla y revocarla, sí estuviera en riesgo el equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente, de acuerdo con las atribuciones que le confiere el Artículo 39, Fracción IX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

DECIMO SEPTIMO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, vigilará el cumplimiento de los Términos establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO OCTAVO.-Serán nulos de pleno derecho los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente Resolución.

DECIMO NOVENO.-El presente oficio se emite en apego al principio de buena fe, al que se refiere el artículo 13 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, tomado por verídica la información presentada, en caso de existir falsedad de información, el promovente será acreedor de las sanciones correspondiente, de acuerdo a los artículos 247 fracción I y 420 Quater fracción II, IV y V del Código Penal Federal.

VIGESIMO.- Se informa que la presente resolución emitida con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Reglamento de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás disposiciones previstas en los instrumentos legales y reglamentarios aplicables, podrá ser impugnada mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a la fecha de su notificación, dicha impugnación deberá ser presentada ante esta Delegación Federal, conforme a lo establecido en los artículos **176** de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 3 fracción XV de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

VIGESIMO PRIMERO.- La Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, notificará la presente resolución al **promovente** o alguno de sus acreditados, por alguno de los medios

previstos en los artículos 35, 36, 38, 39 y demás relativos de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Sin otro asunto en particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
EL DELEGADO FEDERAL

M.V.Z. MARTÍN VARGAS PRIETO.

"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de este asunto se remiten por vía electrónica"

c.c.e.p.- M.C. ALFONSO FLORES RAMIREZ.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.- alfonso.flores@semarnat.gob.mx .-Para su conocimiento.- México, D.F.
LIC. MARICELA DEL CARMEN RUIZ MASSIEU.- Delegada de la PROFEPA en el Estado de Guerrero.- mruiz@profepa.gob.mx.- Para su conocimiento.- Edificio.
C. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ.- Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero.- armando.sanchez@guerrero.semarnat.gob.mx.- Para su Conocimiento.- Presente.
UNIDAD JURÍDICA DE LA SEMARNAT EN EL ESTADO DE GUERRERO.- Para su conocimiento.- Presente.
ING. MANUEL DE JESUS SOLIS MENDEZ.- Jefe de la Unidad de Gestión Ambiental de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero.- manuel.sois@guerrero.semarnat.gob.mx.- Para su conocimiento.- Presente.
Expediente.- bitácora 12/MP-0014/09/16 y clave de proyecto 12GE2016HD058.

MVP*ASG/MDJSM/CMQ