



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

- I. Área de quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Guerrero.
- II. Identificación del documento: Resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) particular (SEMARNAT- 04-002-A) Clave del Proyecto: 12GE2020HD061
- III. Partes clasificadas: Página 1 de 39 contiene dirección, teléfono y correo electrónico particular.
- IV. Fundamento Legal: La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; razones y circunstancias que motivaron a la misma: Por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma del titular: Ing. Armando Sánchez Gómez

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal<sup>1</sup> de la SEMARNAT en el estado de Guerrero, previa designación firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.

<sup>1</sup> En los términos del artículo 17 bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el diario oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- VI. Fecha, número e hipervínculo al acta de la sesión de Comité donde se aprobó la versión pública.

Acta 08-2021-SIPOT-2T-FIXXVII, en la sesión celebrada el 15 de julio del 2021.

Disponible para su consulta en:

[http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA\\_08\\_2021\\_SIPOT\\_2T\\_FXXVII.pdf](http://dsiappsdev.semarnat.gob.mx/inai/XXXIX/2021/SIPOT/ACTA_08_2021_SIPOT_2T_FXXVII.pdf)



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

**C. Doroteo Terrero Díaz**

**Presidente Administrativo de la Isla del Escorpión S.C. de R.L.**

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al **proyecto** denominado **"Construcción y colocación de compuertas de control en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote, en el municipio de Coyuca de Benítez, estado de Guerrero"**, en lo sucesivo el **proyecto**, con pretendida ubicación en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote en el municipio de Coyuca de Benítez, región Costa Grande del Estado de Guerrero, y

## RESULTANDO:

1. Que el 03 de diciembre del 2020, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, el oficio de fecha 01 de diciembre del 2020, asignándole el folio 021293, a través del cual presentó para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental la MIA-P del proyecto **"Construcción y colocación de compuertas de control en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote, en el municipio de Coyuca de Benítez, estado de Guerrero"**, para su correspondiente análisis y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con número de bitácora **12/MP-0053/12/20** y clave de proyecto **12GE2020HD061**.
2. Que el 03 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, en base al Artículo 34 párrafo tercero, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y 41 del Reglamento de la LGEEPA en materia de impacto ambiental, en sus incisos a), b), c) y d), comunico al promovente, que debería 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 08 de diciembre del 2020, fue recibido en el **ECC** de esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la publicación del extracto de información del **proyecto**.
4. Que el 09 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00418/2020, remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT, la **MIA-P** del **proyecto**, para su conocimiento y efectos procedentes.
5. Que el 09 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00419/2020, remitió a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (**PROFEPA**), la **MIA-P** del **proyecto**, para su conocimiento y efectos procedentes.
6. Que el 09 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00421/2020, remitió a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Guerrero (**SEMAREN**), la **MIA-P** del **proyecto**, para su conocimiento y efectos procedentes.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

7. Que el 09 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, mediante el oficio No. DFG-SGPARN-UGA/00420/2020, remitió al **H Ayuntamiento de Coyuca de Benítez**, en el Estado de Guerrero, la **MIA-P del proyecto**, para su conocimiento y efectos procedentes.
8. Que el 10 de diciembre del 2020, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero publicó la solicitud de autorización en materia de impacto y riesgo ambiental del proyecto, en su Gaceta Ecológica, Separata número **DCIRA/046/20**, relativa al listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 03 al 09 de diciembre del 2020.
9. Que el 15 de diciembre del 2020, esta Representación Federal mediante el oficio GRO-SGPARN-UGA-00466-2020, remitió a la CONAGUA, Dirección Local Guerrero, la MIA-P del proyecto, para su conocimiento y efectos procedentes.
10. Que el 29 de enero del 2021, la CONAGUA, Dirección Local Guerrero, a través del oficio NO. BOO.911.04-0135, de fecha 26 de enero del 2021, envía la opinión técnica del proyecto... En atención a sus oficios número oficio GRO-SGPARN-UGA-00466-2020, remitió a la CONAGUA, de fecha 15 de diciembre del 2020.

*"...La información presentada contiene incongruencias y deficiencias técnicas; y las obras por sí solas no dan prueba fehaciente de funcionalidad y resiliencia de los ecosistemas ante el latente riesgo de contingencias naturales o inducidas, siendo oportuno no pasar desapercibido que cualquier tipo de obras civil invariablemente implica efectos de impacto ambiental en el entorno integral y no solo en las actividades de construcción de las obras como se pretende sea considerado.*

*Empero, como el presunto proyecto se pretende ubicar en un cuerpo lagunar de propiedad nacional, por lo cual, para verificar si el diseño hidráulico de colocación de compuertas de control es suficiente para el volumen de escurrimiento de dicho vaso lagunar, así como, no altere desfavorablemente las condiciones hidráulicas o pongan en peligro la vida de las personas y la seguridad de sus bienes o de los ecosistemas vitales, el promovente deberá presentar ante esta dependencia, a través del Sistema de Trámites electrónicos Con@gua en line@, en la dirección <http://buzondelagua.conagua.gob.mx>, el trámite CONAGUA-02-002, Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica y CONAGUA-01-006, Concesión para la ocupación de terrenos federales, si es el caso, en apego a la normatividad vigente.*

*No omito manifestarle que, en tanto el solicitante no obtengan de la CONAGUA los permisos correspondientes, se informa que este se debe abstener de ejecutar cualquier tipo de uso, ocupación, modificación, actividad u obra que directa o indirectamente afecte bienes nacionales, vaso y zona federal administrados por la CONAGUA...."*

11. Que a la fecha de la elaboración de la presente resolución ha vencido el plazo para que la instancia consultada emitiera su comentario acerca del proyecto, sin que se haya recibido en esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la opinión de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Gobierno del Estado de Guerrero (SEMAREN) y el H Ayuntamiento de Coyuca de Benítez, en el Estado de Guerrero, de acuerdo con lo referido en el **RESULTANDO 5, 6, y 7** del presente oficio, por lo que, de conformidad con lo establecido en el Artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, de aplicación supletoria a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, esta Unidad Administrativa considera que dicha instancia de Gobierno Municipal, no tiene objeción alguna para el desarrollo del **proyecto**.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

## CONSIDERANDO:

### 1. GENERALES.

- I. Que esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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; 4º, 5º fracciones I, X, XII, XIII, XIV, XVII, XVIII, XIX, XX, XXIII, XXV, XXIX, XXXIV, 28 primer párrafo y fracción IX, 33, 34, 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto, fracción II t último, 35 Bis y 176 de la LGEEPA; en los artículo 2º, 13, 16 fracción X, y 33 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2º, 3º fracciones III, IV, VII, IX, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, 4 fracciones I, III, IV y VII, 5º inciso R), 9º, 10 fracción II, 12, 37, 38, 44, 45 fracción II, 46 fracción II, 47, 48 y 49 del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA); 2º, fracción XXX, 40 fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.

Lo anterior, se fundamenta en lo dispuesto en los artículos, 4º, 5º de la fracción II, 28 primer párrafo y fracción X 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 procedimiento de evaluación de impacto ambiental, conforme a lo establecido en los **artículos 34** de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- III. Que esta Unidad Administrativa con fundamento en el artículo 35 una vez presentada la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular, 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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 evaluarán los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. En cumplimiento de lo anterior, esta Unidad Administrativa analizara lo referido en el artículo 35, a efecto de demostrar su cumplimiento o incumplimiento en los considerandos siguientes:

### DESCRIPCION DEL PROYECTO.

- IV. Que la fracción II del artículo 12 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la **MIA-P** 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 la **promoviente**, el **proyecto** con pretendida ubicación en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote en el municipio de Coyuca de Benítez, región Costa Grande del Estado de Guerrero.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SCPARN-UGA-00137-2021.

La naturaleza del presente proyecto se refiere a la construcción y colocación de compuertas de control en el canal de acceso a la Laguna de Mitla, el cual se pretende desarrollar a 90 metros aguas arriba de las Compuertas de control existente en el Km 1+800 de la carretera El Zapote – El Carrizal, Municipio de Coyuca de Benítez.

Se prevé que la superficie total de afectación será de 880.0 m<sup>2</sup> de la cual 423.00 metros cuadrados corresponderán al área de construcción de una sección transversal de 43.40 m, en el cual se colocaran 4 compuertas de acero estructural de 1.50 m de ancho por 2.0 m de largo sobre una estructura tipo "T" invertida la cual tendrá 3.0 m de ancho en la parte inferior con una longitud de 0.60 m, el muro vertical en una longitud de 7.08 m tendrá un espesor de 0.40 m y en la parte superior se contara con una losa de maniobra la cual tendrá 1.0 m de ancho y una longitud de 0.20 metros; este tendrá un enrocamiento aguas arriba y aguas abajo para su protección, el cual tendrá un ancho de 0.50 m en la parte superior y 4.75 m en la inferior del terreno, esto en una longitud transversal de 20.6 metros, posterior a dicha longitud en ambos extremos del canal se tendrá en una longitud de 11.40 m una forma de enrocamiento tipo curvilínea triangular, la cual iniciara en un ancho de 6.23 m y finalizara en 0.44 metros; los 457.00 m<sup>2</sup> restantes corresponderán a las áreas de trabajo, así como a la Atagüía temporal a construir aguas arriba del proyecto, destáquese que para dichas superficies no se considera el trámite de cambio de uso de suelo, ya que en dicha área no existe vegetación forestal.

## **Superficie total del predio (en m<sup>2</sup>).**

La superficie total del proyecto corresponde a 699.15 m<sup>2</sup>, de los cuales la estructura de las Compuertas de control ocupará una superficie de 499.15 m<sup>2</sup>, con una longitud superior de 46.65 m y 45.0 inferior, un ancho total de 10.70 m, divididos en dos carriles de circulación vehicular de 3.17 m de ancho en cada sentido de circulación, un carril ciclista de 2.40 m de ancho, una banqueta peatonal al lado del carril ciclista con un ancho de 1.25 m y guarniciones de concreto divisoras de +/- 0.35 m. En lo que respecta a los 2 accesos estos ocuparán una superficie total de 200.00 m<sup>2</sup>, con una longitud de 10 m de ancho por 10 m de largo cada uno.

Las actividades de Construcción y terminación de las Compuertas de control, se desarrollarán dentro de la superficie descrita anteriormente, resaltando los siguientes componentes con el cual estará compuesto:

**Protección:** aguas arriba y aguas debajo del muro vertical se tendrá un talud 2:1 de enrocamiento, el cual tendrá una altura de 2.0 metros, un ancho de 0.50 m en la parte superior y 4.75 m en la inferior del terreno, esto en una longitud transversal de 20.6 metros, posterior a dicha longitud en ambos extremos (Derecha e Izquierda) del canal se tendrá en una longitud de 11.40 m una forma de enrocamiento tipo curvilínea triangular, la cual iniciara en un ancho de 6.23 m y finalizara en 0.44 metros.

La superficie total requerida para la construcción de la losa es de 499.15 m<sup>2</sup> (46.65 m de longitud por 10.70 m de ancho), esta superficie se situará por encima de la superficie del canal de la bocabarra de la laguna negra determinada de acuerdo con los estudios Topo hidráulicos.

La superestructura estará compuesta por una losa de compresión con espesor de 15 cm colada en el sitio y un espesor de carpeta de 5 cm, un ancho total de 10.70 m, formada por 36 cajones (colocadas en pares de 2) tipo dovelas prefabricadas con pendiente invertidas, con un peralte variable de 3.00 m a 1.50 m, anchos de 5.02 m y longitudes en las dovelas de arranque de 2.9 m (DOV-01) y 2.5 m (DOV-02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09) las dovelas siguientes hasta el





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SCPARN-UGA-00137-2021.

centro, con paquetes de torones de presfuerzo, con una resistencia de 19,000 kg/cm<sup>2</sup> y una clave central del puente de 0.9 m aproximadamente colada in situ, esto para conformar un puente en forma de arco de 46.65 m en su longitud superior y 45.0 m en su longitud inferior, proyectada para una carga móvil tipo IMT 20.5.

**Estructura:** estructura tipo "T" invertida la cual tendrá 3.0 m de ancho en la parte inferior con una altura de 0.60 m; esta fungirá como anclaje tipo zapata, el muro vertical será a base de concreto  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup> y varillas de No. 4 (1/2 Ø) @20 cm, contara con una altura de 7.08 m y tendrá un espesor de 0.40 m, en la parte superior se contará con una losa de maniobra, armado de acero con doble parrilla, con varilla No.4 (1/2 Ø) @20 cm, la cual tendrá 1.0 m de ancho y un espesor de 0.20 metros.

La superficie total requerida para la construcción de la Infraestructura - Subestructura es de 200 m<sup>2</sup> (Apoyo extremo Eje 1: 100 m<sup>2</sup> y Apoyo extremo Eje 2: 100 m<sup>2</sup>), ya que esta será desarrollada mediante una excavación de 10 m x 10 m en la cual se desarrollará cimentación profunda a base de 7 pilas de 1.50 m de diámetro a una profundidad de 19.50 m para ambos extremos del puente, de concreto reforzado  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>. La estructura de la zapata estará conformada por una losa de cimentación de 50 cm de espesor de 10 m x 10 m, en la parte inferior de esta; los pilotes se conectarán por medio de contra trabes en la zapata, posteriormente en cada extremo se construirán estribos tipo trapezoidal de 10 m de largo x 10 m de ancho x 3.50 m de altura superior y 2.54 m de altura inferior, de concreto es  $f'c=250$  kg/cm<sup>2</sup>; adjuntos serán colocados ductos para el tensado de las dovelas. Estas superficies solo requerirán de la tala de un individuo de 6 m de altura de la especie *Phyllanthus elsiæ*, ya que el lugar indicado donde se proyecta el Compuertas de control estará situado sobre áreas antrópicas.

**Mecanismo:** estará compuesto de 4 compuertas deslizantes de acero estructural con Base 1.5 m y una Altura de 2.0 m, empotradas sobre marcos ajustados al muro vertical e izadas por un vástago conectado a un pedestal de fierro fundido, el cual está conectado al actuador de engrane cónico de fierro fundido y activados por una manivela con brazo del mismo material.

**Obra complementaria:** se construirá una ataguía a 10.0 m aguas arribas a partir del centro del eje del proyecto, la cual consistirá en colocar costales con arcilla formando un bordo simple, construido transversalmente en la entrada del canal para contener la corriente impedir totalmente el paso del agua hacia el área de trabajo. El agua retenida será bobeada aguas abajo para que este mantenga niveles óptimos de flujo en el canal.

Para la ejecución de los trabajos de construcción, se requerirá de instalaciones de obras provisionales, como son: tapiales en áreas de excavación, bodegas para herramienta y equipo menor; área para taller de trabajo (armado de acero, cimbra, etc.); área para sanitarios portátiles, entre otros. Dichas áreas serán habilitadas de manera provisional dentro de los predios colindantes al lateral izquierdo del proyecto, los cuales proporcionarán beneficios económicos a los pobladores por la renta de estos.

Coordenadas UTM.

V	Este (X)	Norte (Y)	V	Este (X)	Norte (Y)	V	Este (X)	Norte (Y)	V	Este (X)	Norte (Y)
1	371785.541	1879084.85	16	371783.822	1879072.76	31	371805.167	1879097.53	46	371803.254	1879110.68
2	371784.065	1879085.71	17	371784.655	1879072.29	32	371805.538	1879098.12	47	371801.948	1879110.59





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

3	371783.524	1879084.83	18	371784.825	1879072.51	33	371805.976	1879098.75	48	371800.256	1879110.03
4	371783.033	1879083.92	19	371786.087	1879072.53	34	371806.58	1879100.01	49	371799.572	1879109.76
5	371782.549	1879082.68	20	371787.466	1879072.74	35	371806.795	1879100.75	50	371798.327	1879109.11
6	371782.286	1879081.81	21	371788.844	1879073.16	36	371807.162	1879102.51	51	371797.125	1879108.25
7	371782.109	1879080.84	22	371790.073	1879073.66	37	371807.235	1879103.74	52	371795.934	1879107.18
8	371782.021	1879079.42	23	371791.669	1879074.57	38	371807.260	1879104.67	53	371794.873	1879105.78
9	371782.097	1879077.8	24	371792.512	1879075.28	39	371807.071	1879106.23	54	371794.406	1879104.96
10	371782.309	1879076.78	25	371793.471	1879076.24	40	371806.841	1879107.29	55	371793.904	1879103.78
11	371782.397	1879076.27	26	371794.183	1879077.15	41	371806.235	1879108.79	56	371795.423	1879102.91
12	371782.549	1879075.77	27	371794.739	1879078	42	371805.388	1879110.1	57	371785.541	1879084.85
13	371783.277	1879074.08	28	371795.393	1879079.45	43	371805.468	1879110.43	Área de construcción: 423.00 m <sup>2</sup>		
14	371783.479	1879073.67	29	371793.837	1879080.33	44	371804.624	1879110.96			
15	371783.928	1879072.98	30	371803.661	1879098.37	45	371804.434	1879110.67			

## 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 REIA en análisis, se establece la obligación del **promoviente** 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 ubicará en el municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero y se encuentra regulado por los siguientes instrumentos normativos ambientales:

- A) Los artículos 28 primer párrafo y fracción X de la LGEEPA, 5 inciso R) del REIA.
- B) De acuerdo a lo manifestado por el **promoviente** el área donde se pretende llevar a cabo el proyecto corresponde a una Zona Federal, administrada por la Comisión Nacional del Agua CONAGUA.
- C) Conforme a lo manifestado por el **promoviente** y al análisis realizado por esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

INSTRUMENTO REGULADOR
<b>NOM-041- SEMARNAT -2006</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
<b>NOM-045- SEMARNAT -2006</b> Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo provenientes del escape de vehículos automotores en





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

circulación que usan diesel como combustible".
<b>NOM-050-SEMARNAT-1993</b> Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> 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.
<b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> 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
<b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición
<b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

De acuerdo con las características de las obras y actividades del **proyecto**, esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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 REIA en análisis, dispone de la obligación del **promovente** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (SA), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**; ya que la información contenida en este capítulo 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 preparación del sitio, 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.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

Al respecto, para la delimitación del SA el **promoviente** considero el propio Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero, el cual tiene una superficie de 1,809 km<sup>2</sup>, y es donde se ubicará el **proyecto**; esta delimitación se realizó debido a que el **proyecto** se realizará en su totalidad en el Municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero, cabe mencionar que ningún cuerpo de agua se verá afectado.

## A) Flora.

### Vegetación Terrestre

Entre las causas que hacen de México un país de gran diversidad biológica está la topografía, la variedad de climas y una compleja historia geológica. Estos factores han contribuido a formar un mosaico de condiciones ambientales y micro ambientales que promueven una gran variedad de hábitat y de formas de vida (*Sarukhán, Soberón y Larson-Guerra, 1996*). La flora del país es considerada como una de las más ricas del mundo. La alta riqueza florística, tiene un alto endemismo, donde aproximadamente el 10 % de los géneros y el 62 % de las especies se restringen a México (*Rzedowski, 1993*).

De acuerdo con el Compendio de información geográfica INEGI 2010, en el Municipio de Coyuca de Benítez se diferenciaron los siguientes tipos de unidades de vegetación en porcentaje de superficie:

#### USOS DE SUELO

- Agricultura (10.83%)
- Zona urbana (0.41%)

#### VEGETACIÓN

- Bosque (33.69%)
- Pastizal (16.03%)
- Selva (34.59%).
- Manglar (1.4%)
- Tular (0.18%)
- Otro (0.19%)

Para clasificar las formaciones vegetales presentes en el Sistema Ambiental, se utilizó el método de interpretación de la carta de Uso del Suelo y Vegetación, INEGI (2016), Escala 1:250 000, Serie VI, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados:

Superficie dentro del sistema Ambiental por tipo de vegetación.

Clave (uso del suelo y/o tipo de vegetación)	Uso de suelo y/o Tipo de vegetación	% superficie
VM	Manglar	95
TAP	Agricultura de temporada permanente	5

En lo que concierne al área de influencia y al área del proyecto se encuentran ubicados en 100% lo cual corresponde a tipo de vegetación de manglar (VM). Sin embargo, el proyecto se encuentra situado dentro de una vegetación selva baja caducifolia sin afectar el manglar colindante.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

A continuación, se describe los principales tipos de vegetación (INEGI 2017).

## 1) MANGLAR. (VM)

Es una comunidad densa, dominada principalmente por un grupo de especies arbóreas conocidas como mangles, que se distribuye en los litorales del Océano Pacífico, Golfo de California y Océano Atlántico, en zonas con climas cálidos húmedos y subhúmedos y de muy baja altitud. Se desarrolla en las márgenes de lagunas costeras y esteros y en desembocaduras de ríos y arroyos, pero también en las partes bajas y fangosas de las costas; siempre sobre suelos profundos, en sitios inundados sin fuerte oleaje o con agua estancada. Un rasgo peculiar que presentan los mangles es la presencia de raíces en forma de zancos, o bien de neumatóforos, características de adaptación que les permiten estar en contacto directo con el agua salobre, sin ser necesariamente plantas halófitas.

Los mangles son especies perennifolias y el estrato dominante que forman es generalmente arbóreo, aunque también puede ser subarbóreo o hasta arbustivo; las alturas de los mangles pueden variar, de manera general, desde 1 hasta 30 metros. En México predominan cuatro especies en los manglares: mangle rojo (*Rhizophora mangle*), mangle salado (*Avicennia germinans*), mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) y mangle botoncillo (*Conocarpus erectus*); frecuentemente estas especies se encuentran asociadas entre sí, pero con diferentes grados de dominancia cada una de ellas.

Especies de mangle encontradas en la laguna de Mitla y Coyuca.

## CONOCARPUS ERECTUS.

La especie *Conocarpus erectus* suele ser considerada un manglar "verdadero", pero botánicamente no lo es porque carece de cualquiera de las características morfológicas y biológicas (como neumatóforos y viviparidad) de los verdaderos mangles; además, se localiza en las comunidades del interior bajo concentraciones de salinidad altas (Tomlinson 1986). Sin embargo, suele considerarse un manglar porque ecológicamente está asociado al ecosistema. Puede o no presentar estípulas en las hojas, mismas que van de finamente puberulentas a glabras, con glándulas excretoras de sal; se arreglan de forma alterna o en ocasiones congestionadas en las puntas de las ramas formando verticilos; las hojas tienen un par de glándulas en la base de la lámina foliar y en la axila (formada por la vena primaria y las secundarias en el envés). Generalmente las hojas son de color verde brillante en ambos lados; carecen de estípulas; los peciolo miden hasta 10 mm de largo. La lámina foliar es ovada a lanceolada, de 4 a 9 cm de largo y 2 a 3 de ancho; el ápice va de agudo hasta acuminado; la base es cuneada, con un par de glándulas; por lo general los nervios son evidentes, en el envés con glándulas en las axilas formadas por la nervadura media y las nervaduras secundarias. Son árboles dioicos: con corteza fisurada y rugosa; profusa e irregularmente ramificados. La inflorescencia está arreglada en panículas terminales integradas por cabezuelas globosas (Zúñiga, 2018).

## RHIZOPHORA MANGLE

Estas especies se encuentran en las condiciones de mayor inmersión del suelo y menor salinidad; se consideran especies pioneras en los límites terrestres y marinos. También se desarrollan en las desembocaduras de los ríos donde se forman lagunas someras con aguas salobres sujetas a actividad de las mareas. Las dos especies tienen un mecanismo de exclusión de sales, así como lenticelas en las raíces adventicias para captar el oxígeno atmosférico. La principal característica, es que tienen raíces zancudas, las estípulas son de 4 a 5 cm de largo; tienen hojas glabras sin glándulas excretoras de sal; la semilla es vivípara con un hipocótilo





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFC-SCPARN-UGA-00137-2021.

de hasta 40 cm de longitud, que germina aun adherido al árbol; la corteza es lisa, grisácea, rojiza a pardo rojiza; su lámina foliar va de elíptica a oblonga, de 8 a 13 cm de largo, 4 a 5.5 cm de ancho y ápice agudo. (Zúñiga, 2018).

## AGRICULTURA DE TEMPORADA PERMANENTE (TPA)

Se clasifica como tal al tipo de agricultura de todos aquellos terrenos donde el ciclo vegetativo de los cultivos depende del agua de lluvia, por lo que su éxito está en función de la cantidad de precipitación y de la capacidad del suelo para retener el agua, su clasificación es independiente del tiempo que dura el cultivo en el suelo, puede llegar a más de diez años, en el caso de los frutales, o bien por periodos dentro de un año como los cultivos de verano. Incluye los que reciben agua invernal como el garbanzo. Estas zonas, para ser clasificadas como de temporal deberán permanecer sembradas al menos un 80% del ciclo agrícola. Pueden ser áreas de monocultivo o de policultivo y pueden combinarse con pastizales o bien estar mezcladas con zonas de riego, lo que conforma un mosaico complejo, difícil de separar, pero que generalmente presenta dominancia de los cultivos cuyo crecimiento depende del agua de lluvia. En casos muy particulares, como es el cultivo del cafeto, cacao y vainilla, que se desarrollan a la sombra de árboles naturales y/o cultivados, su delimitación cartográfica es muy difícil por medio de sensores remotos de baja resolución por lo que su caracterización se realiza con el apoyo de la observación de campo.

También es común encontrar zonas abandonadas con los cultivos mencionados y en donde las especies naturales han restablecido su sucesión natural al desaparecer la influencia del hombre; en estas condiciones las áreas se clasifican como vegetación natural de acuerdo a su fase sucesional o como vegetación primaria si predominan componentes arbóreos originales. Un ejemplo lo tenemos en condiciones de Selva Alta-Mediana Perennifolia y Subperennifolia o en Bosques Mesófilos de Montaña.

Permanentes: la duración del cultivo es superior a diez años, como el caso del agave, el coco y frutales.

### • Muestreo de vegetación

Realizada la interpretación preliminar según el SIGEIA y la Carta de uso de suelo serie VI del INEGI (Apartado IV.2.2, a), se desarrolló una verificación en la superficie del proyecto, con la finalidad de conocer el conjunto biótico real de dicha área y sus colindancias.

Para la identificación de flora se realizaron 2 cuadrantes de medición, con tamaño de 20 x 15, haciendo los muestreos más homogéneos (Todd S. Fredericksen 2000). En cada parcela se registró el nombre de la especie, diámetro a la altura del pecho (Dap), copa y altura total para todos los individuos  $\geq 2.5$  de altura, esto con personal con experiencia en identificación y con apoyo bibliográfico en los títulos Flora Nectarífera y Polinífera en el Estado de Guerrero (SAGARPA, 2002), La Flora del Estado de Guerrero (Araujo Villareal, 2009), Árboles de México (Lesur Luis, 2011) y Árboles tropicales de México – Manual para la identificación de las principales especies (Pennington, T.D. y José Sarukhán, 2016), Métodos para la caracterización de los manglares mexicanos: un enfoque espacial multiescala (Rodríguez Zúñiga M. T., E. Villeda Chávez, A. D. Vázquez-Lule, M. Bejarano, M. I. Cruz López, M. Olguín, S. A. Villela Gaytán, R. Flores (Coordinadores), 2018), así como en las bases de datos de las plataformas electrónicas de; The Plant List, Tropicos, Royal Botanic Gardens, Enciclovida, Naturalista, Malezas de México y cotejo en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para verificar si algún individuo se posicionaba con algún estatus.

Durante la fase de campo y los recorridos llevados a cabo sobre la superficie de construcción de las compuertas se obtuvo datos de la comunidad vegetal (especies dominantes o características) del proyecto, así mismo se realizaron





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFC-SGPARN-UGA-00137-2021.

toma de fotografías aéreas con una aeronave no tripulada la cual capturo imágenes actualizadas del sitio del proyecto, posteriormente se sobrepusieron los polígonos del proyecto con las imágenes satelitales de Google Earth Pro. Como resultado se identificaron 1561 individuos en 32 géneros, 33 especies y 15 familias, de lo cual la especie mejor representada con mayor número de individuos fue del estrato arbustivo escobilla (*Sida acuta*).

El descrito análisis dio la pauta, para manifestar que el área del proyecto no se situara sobre un área con características forestales y/o de manglar, puesto que las áreas desplante se ubicaran en áreas antropizadas, en las cuales se tiene proyectado la tala de 3 individuos de *Phyllanthus elsiæ*, así como del deshierbe de *Sida acuta*, lo cual corresponde a una superficie de 109.5 m<sup>2</sup> lo cual equivale al 12.44% de la superficie total del Proyecto.

## Composición florística

De manera general se registraron 15 familias, 32 géneros y 1561 individuos presente en el área por afectar. Así mismo se dividen en dos márgenes izquierdo con 387 y derecho con 1174 individuos, cabe recalcar que los individuos por afectar no se encuentran dentro de algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010. A continuación, se representa de manera general el total de familias con la cantidad de individuos.

Familias	No. individuos	%
<i>Phyllanthaceae</i>	5	0.32
<i>Lamiaceae</i>	25	1.60
<i>Malvaceae</i>	550	35.23
<i>Cucurbitaceae</i>	132	8.46
<i>Verbenaceae</i>	55	3.52
<i>Euphorbiaceae</i>	4	0.26
<i>Cleomaceae</i>	5	0.32
<i>Fabaceae</i>	114	7.30
<i>Martyniaceae</i>	15	0.96
<i>Convolvulaceae</i>	388	24.86
<i>Pontederiaceae</i>	82	5.25
<i>Onagraceae</i>	22	1.41
<i>Passifloraceae</i>	96	6.15
<i>Apocynaceae</i>	57	3.65
<i>Boraginaceae</i>	11	0.70
<b>Total</b>	<b>1561</b>	<b>100</b>

Las comunidades vegetales son sistemas dinámicos, donde la composición varía a través del tiempo, partiendo de que las especies responden de diferente manera según la temporada (lluvia y seca), tomamos en cuenta el número de especies de mayor abundancia pertenecen a los estratos arbustivo y herbáceos, sin embargo, solo dos árboles presentes en el área por afectar, a continuación, se presentan el listado general donde estarán las compuertas.

Estratos	Nombre Común	Nombre Científico	NOM-059-SEMARNAT
Arbóreo	<b>Phyllanthaceae</b>		
	Maquilin	<i>Phyllanthus elsiæ</i>	S/C
Arbustivo	<b>Fabaceae</b>		





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

	Añil	<i>Indigofera hirsuta</i>	S/C
	Cacahuananche	<i>Gliricidia sepium</i>	S/C
	Zarza	<i>Mimosa pigra</i>	S/C
	Bejuco prieto	<i>Entada polystachya</i>	S/C
	Añil	<i>Indigofera suffruticosa</i>	S/C
	Candelilla	<i>Senna occidentalis</i>	S/C
	<b>Lamiaceae</b>		
	Confiturilla	<i>Hyptis suaveolens</i>	S/C
	Cordón de san antonio	<i>Asterohyptis stellulata</i>	S/C
	<b>Malvaceae</b>		
	Escobilla	<i>Sida acuta</i>	S/C
	Tapa cola	<i>Waltheria indica</i>	S/C
	Alague	<i>Heliocarpus sp.</i>	S/C
	Melochia	<i>Melochia nodiflora</i>	S/C
	<b>Phyllanthaceae</b>		
	Maquilin	<i>Phyllanthus elsiiae</i>	S/C
	<b>Martyniaceae</b>		
	Uña de gato	<i>Martynia annua</i>	S/C
Herbáceas	<b>Lamiaceae</b>		
	Cadillo	<i>Salvia misella</i>	S/C
	<b>Cucurbitaceae</b>		
	Calabaza de castilla	<i>Cucurbita argyrosperma</i>	S/C
	Pepino cimarrón	<i>Momordica charantia</i>	S/C
	<b>Fabaceae</b>		
	Centrosema	<i>Centrosema sagittatum</i>	S/C
	<b>Verbenaceae</b>		
	Bella alfombra	<i>Phyla nodiflora</i>	S/C
	<b>Convolvulaceae</b>		
	Campanilla	<i>Ipomoea batatas</i>	S/C
	Manto de la virgen	<i>Ipomoea ternifolia</i>	S/C
	Cinco hojas	<i>Distimake quinquefolius</i>	S/C
	Moradilla	<i>Camonea umbellata</i>	S/C
	<b>Euphorbiaceae</b>		
	Lechero	<i>Euphorbia heterophylla</i>	S/C
	Granadilla	<i>Dalechampia scandens</i>	S/C
	<b>Pontederiaceae</b>		
	Lirio acuático	<i>Pontederia crassipes</i>	S/C
	<b>Onagraceae</b>		
	Calavera	<i>Ludwigia octovalvis</i>	S/C
	<b>Passifloraceae</b>		
	Maracuyá	<i>Passiflora ciliata</i>	S/C
	<b>Apocynaceae</b>		
	Revienta chivo	<i>Funastrum clausum</i>	S/C
	<b>Cleomaceae</b>		
	Cola de rata	<i>Cleome viscosa</i>	S/C



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFC-SGPARN-UGA-00137-2021.

Boraginaceae		
Alacrán	<i>Heliotropium indicum</i>	S/C

## B) Fauna.

El municipio de Coyuca de Benítez particularmente la localidad el Zapote no es considerada como un área importante para la conservación de la biodiversidad, sin embargo, con el presente estudio se presenta una lista de especies de la riqueza específica registradas en el lugar, en el cual se resalta que está en colindancia a zona de manglar las cuales no serán afectadas, dichas características ambientales se encuentran inmersas en áreas desmontadas, espacios usado como potreros en un ensamblaje de crecimiento de vegetación secundaria llenando así un vacío de información básica local.

Listado de especies de Aves registradas en el área del proyecto, se muestran las especies separadas por su Clasificación taxonómica (Orden y Familia), Nombre común y su categoría de riesgo con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Modificación del Anexo Normativo III y actualización 2019).

No	Nombre común	Nombre científico	Actividad	Registrada o reportada	Categoría en la NOM-059-2010	Especies y poblaciones prioritarias para la conservación DOF 05/03/2014
<b>Orden Accipitriformes</b>						
<b>Familia Accipitridae</b>						
1	Aguililla aura	<i>Buteo albonotatus</i>	P	Registrada	Pr	Listada
2	Aguililla cola corta	<i>Buteo brachyurus</i>	V	Registrada	S/C	No listada
3	Aguililla gris	<i>Buteo plagiatus</i>	V	Registrada	S/C	No listada
4	Aguililla caminera	<i>Rupornis magnirostris</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Pandionidae</b>						
5	Águila pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Cathartiformes</b>						
<b>Cathartidae</b>						
6	Zopilote aura	<i>Cathartes aura</i>	V	Registrada	S/C	No listada
7	Zopilote común	<i>Coragyps atratus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Charadriiformes</b>						
<b>Jacaniidae</b>						
8	Jacana nortea	<i>Jacana spinosa</i>	A	Registrada	S/C	N listado
<b>Scolopacidae</b>						
9	Playero alzacolita	<i>Actitis macularia</i>	A	Registrada	S/C	No listada
<b>Ciconiiformes</b>						
<b>Ciconiidae</b>						
10	Cigüeña americana	<i>Mycteria americana</i>	V	Registrada	Pr	Listada
<b>Columbiformes</b>						
<b>Columbidae</b>						





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

11	Paloma alas blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	P	Registrada	S/C	No listada
12	Tortolita cola larga	<i>Columbina inca</i>	A	Registrada	S/C	No listada
<b>Coraciiformes</b>						
<b>Alcedinidae</b>						
13	Martin pescador verde	<i>Clorecyle americana</i>	P	Registrada	S/C	No listada
14	Martin pescador norteño	<i>Megaceryle alcyon</i>	V	Registrada	S/C	No listada
<b>Cuculiformes</b>						
<b>Cuculidae</b>						
15	Cuculillo Terrestre	<i>Morococcyx erythropygus</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
16	Garrapatero pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Gruiformes</b>						
<b>Rallidae</b>						
17	Gallineta morada	<i>Porphyrio martinicus</i>	A	Registrada	S/C	No listada
<b>Passeriformes</b>						
<b>Tyrannidae</b>						
18	Luisito Común	<i>Myiozetetes similis</i>	P	Registrada	S/C	No listada
19	Tirano piriri	<i>Tyrannus melancholicus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
20	Bienteveo común	<i>Pitangus sulphuratus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Corvidae</b>						
21	Urraca cara blanca	<i>Calocitta formosa</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Icteridae</b>						
22	Calandria dorso rayado	<i>Icterus pustulatus</i>	A	Registrada	S/C	No listada
23	Zanate mexicano	<i>Quiscalus mexicanus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Parulidae</b>						
24	Chipe corona naranja	<i>Leiothlypis celata</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Passerellidae</b>						
25	Zacatonero corona rayada	<i>Peucaea ruficauda</i>	D	Registrada	S/C	No listada
<b>Turdidae</b>						
26	Mirlo dorso canela	<i>Turdos rufopallatus</i>	P	Registrada	S/C	Listada
<b>Pelecaniformes</b>						
<b>Ardeidae</b>						
27	Garza blanca	<i>Ardea alba</i>	A	Registrada	S/C	No listada
28	Garza ganadera africana	<i>Bubulcus ibis</i>	P	Registrada	S/C	No listada
29	Garza verde	<i>Butorides virescens</i>	P	Registrada	S/C	No listada
30	Garza dedos dorados	<i>Egretta thula</i>	A	Registrada	S/C	No listada
31	Garza tricolor	<i>Egretta tricolor</i>	V	Registrada	S/C	No listada



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

32	Garza nocturna corona negra	<i>Nycticorax nycticorax</i>	V	Registrada	S/C	No listada
33	Garza tigre mexicana	<i>Tigrisoma mexicanum</i>	P	Registrada	Pr	Listada
<b>Threskiornithidae</b>						
34	Ibis blanco	<i>Eudocimus albus</i>	A	Registrada	S/C	No listada
35	Espátula rosada	<i>Platalea ajaja</i>	V	Registrada	S/C	No listada
<b>Piciformes</b>						
<b>Picidae</b>						
36	Carpintero lineado	<i>Dryocopus lineatus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
37	Carpintero enmascarado	<i>Melanerpes chrysogenys</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Podicipediformes</b>						
<b>Podicipedidae</b>						
38	Zambullidor menor	<i>Tachybaptus dominicus</i>	A	Registrada	Pr	No listada
<b>Psittaciformes</b>						
<b>Psittacidae</b>						
39	Loro frente naranja	<i>Amazona albifrons</i>	P	Registrada	Pr	No listada
40	Perico frente naranja	<i>Eupsittula canicularis</i>	P	Registrada	Pr	No listada
<b>Suliformes</b>						
<b>Anhingidae</b>						
41	Aninga americana	<i>Anhinga anhinga</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Fregatidae</b>						
42	Fragata tigereta	<i>Fregata magnificens</i>	V	Registrada	S/C	No listada
<b>Phalacrocoracidae</b>						
43	Cormorán neotropical	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	P	Registrada	S/C	No listada
<b>Trogoniformes</b>						
<b>Trogonidae</b>						
44	Coa citrina	<i>Trogon citreolus</i>	Vo	Registrada	S/C	No listada

\*Actividad. A=alimentándose, Co= corriendo, Ca= caminando, V=vuelo, D= descansando, P= perchando, Vo= vocalización, R= restos, O= otro (especificar).

Listado de especies de Mamíferos registradas en el área del proyecto, se muestran las especies separadas por su Clasificación taxonómica (Orden y Familia), Nombre común y su categoría de riesgo con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Modificación del Anexo Normativo III y actualización 2019).

MUESTREO DE MAMÍFEROS						
No	Nombre común	Nombre científico	Actividad	Registrada o Reportada	Categoría en la NOM-059-2010	Especies y poblaciones prioritarias para la conservación DOF 05/03/2014
Orden Carnívora						
Familia Mustelidae						





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

1	Nutria de río	<i>Lontra longicaudis</i>	Cr	Registrada	A	No listada
<b>Procyonidae</b>						
2	Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Exr	Reportada	S/C	No listada
3	Tejón	<i>Nasua narica</i>	H	Registrada	S/C	No listada
<b>Rodentia</b>						
<b>Cricetidae</b>						
4	Ratón pigmeo sureño	<i>Baiomys musculus</i>	O	Reportada	S/C	No listada
<b>Heteromyidae</b>						
5	Ratón espinoso pintado	<i>Heteromys pictus</i>	O	Reportada	S/C	No listada
<b>Cingulata</b>						
<b>Dasypodidae</b>						
6	Armadillo nueve bandas	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
<b>Didelphimorphia</b>						
<b>Didelphidae</b>						
7	Tlacuache común	<i>Didelphis virginiana</i>	H	Registrada	S/C	No listada
<b>Artiodactyla</b>						
<b>Bovidae</b>						
8	Vaca	<i>Bos taurus</i>	A	Registrada	S/C	No listada

\*Actividad: A=Alimentándose, C=Corriendo, Ca= Caminando, T=Trepando, V=Volando D= Descansando, Re= restos, H=Huella, Ex=Excretas, O= otro.

Listado de especies de Herpetofauna registradas en el área del proyecto en el que se indica su Clasificación taxonómica, Nombre común y su categoría de riesgo con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF 2014).

MUESTREO DE HERPETOFAUNA						
No	Nombre común	Nombre científico	Actividad	Registrada o reportada	Categoría en la NOM-059-2010 actualizada	Especies y poblaciones prioritarias para la conservación DOF 05/03/2014
<b>Orden Crocodylia</b>						
<b>Familia Crocodylidae</b>						
1	Cocodrilo de río	<i>Crocodylus acutus</i>	Cr	Registrada	Pr	Listada
<b>Squamata</b>						
<b>Corytophanidae</b>						
2	Toloque rayado	<i>Basiliscus vittatus</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
<b>Dipsadidae</b>						
3	Culebra guarda caminos rayada	<i>Cocophis Vittatus</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
<b>Iguanidae</b>						
4	Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	Co	Registrada	Pr	Listada
<b>Phrynosomatidae</b>						
5	Lagartija espinosa de hocico negro	<i>Sceloporus melanorhinus</i>	T	Registrada	S/C	No listada
6	Lagartija espinosa de cola larga	<i>Sceloporus siniferus</i>	T	Registrada	S/C	No listada
7	Lagartija de árbol del pacífico	<i>Urosaurus bicarinatus</i>	T	Registrada	S/C	No listada



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

Phyllodactylidae						
8	Salamanquesa vientre amarillo	<i>Phyllodactylus tuberculosus</i>	T	Registrada	S/C	No listada
Scincidae						
9	Mabuya centroamericana	<i>Marisora brachypoda</i>	O	Reportada	S/C	No listada
Teiidae						
10	Huico siete líneas	<i>Aspidoscelis deppii</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
11	Ticuiche mexicano	<i>Aspidoscelis guttata</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada
12	Tortuga gravada	<i>Trachemys scripta</i>	Cr	Registrada	S/C	No listada

\*Actividad. A=Alimentándose, C=Corriendo, Ca= Caminando, T=Trepando, Cr=Cruzando D= Descansando, M=Madriguera, Re= Restos, O= otro.

Listado de especies de Ictiofauna registradas en el área del proyecto, se muestran las especies separadas por su Clasificación taxonómica (Orden y Familia), Nombre común y su categoría de riesgo con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Modificación del Anexo Normativo III y actualización 2019).

MUESTREO DE ICTIOFAUNA						
No	Nombre común	Nombre científico	Actividad	Registrada o Reportada	Categoría en la NOM-059-2010	Especies y poblaciones prioritarias para la conservación DOF 05/03/2014
Orden Caichiliformes						
Familia Cichlidae						
1	Tilapia de Mozambique	<i>Oreochromis mossambicus</i>	Ca	Registrada	S/C	No listada
Gobiiformes						
2	Dormilón gordo del Pacífico	<i>Dormitator latifrons</i>	Ca	Reportada	S/C	No listada
Mugiliformes						
Mugilidae						
3	Lisa rayada	<i>Mugil cephalus</i>	Ca	Reportada	S/C	No listada
Peciformes						
Lutjanidae						
4	Pargo colmillon	<i>Lutjanus jordanii</i>	O	Reportada	S/C	No listada
Perciformes						
Centropomidae						
5	Robalo negro	<i>Centropomus nigrescens</i>	Ca	Registrada	S/C	No listada
Gerreidae						
6	Mojarra aletas amarillas	<i>Diapterus peruvianus</i>	Ca	Registrada	S/C	No listada
Siluriformes						
Ariidae						
6	Bagre cuatete	<i>Ariopsis guatemalensis</i>	Ca	Registrada	S/C	No listada

\*Actividad: A=Alimentándose, Na=Nadando, Ca= Captura, T=Trepando, D= Descansando, Re= restos y O= otro.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SCPARN-UGA-00137-2021.

Listado de especies de Crustáceo registradas en el área del proyecto, se muestran las especies separadas por su Clasificación taxonómica (Orden y Familia), Nombre común y su categoría de riesgo con base a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Modificación del Anexo Normativo III y actualización 2019).

MUESTREO DE CRUSTACEOS						
No	Nombre común	Nombre científico	Actividad	Registrada o Reportada	Categoría en la NOM-059-2010	Especies y poblaciones prioritarias para la conservación DOF 05/03/2014
Orden Decápoda						
Familia Penaeidae						
1	Camarón blanco	<i>Penaeus vannamei</i>	Ca	Registrada	S/C	No listada
Portunidae						
2	Jaiba verde	<i>Callinectes bellicosus</i>	Ca	Reportada	S/C	No listada

\*Actividad: A=Alimentándose, C=Corriendo, Ca= Captura y O= otro.

## IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES;

- VIII. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone la obligación al **promoviente** 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.

La caracterización de los Impactos Ambientales puntuales para la preparación del sitio de las compuertas se describe a continuación.

**Desmante y despalme:** El trazo del proyecto involucra aproximadamente 880 m<sup>2</sup>, en el que será necesario realizar esta actividad, sobre todo en uno de los márgenes del canal de acceso de la alguna, esta actividad afectará al componente Vegetación terrestre y uso actual y potencial del suelo, dadas las dimensiones del proyecto, el tipo de vegetación y los usos de suelo, no aplica el cambio de uso de suelo forestal. El proyecto influirá en las comunidades de fauna silvestre, ya que se perderá temporalmente superficie utilizada para alimentación y refugio (cobertura), así como áreas de refugio para especies acuáticas, presión que será resentida en la cadena trófica de las comunidades cercanas al predio del proyecto. En cuanto a la afectación de la vegetación, los resultados de campo arrojan que la superficie del área del proyecto donde se realizará la remoción de vegetación arbustiva y herbácea corresponde a vegetación secundaria herbácea de selva baja caducifolia y corresponde a 109.5 metros cuadrados obteniendo una estimación de que afectará a 3 individuos de *Phyllanthus elsiae*, así como del deshierbe de *Sida acuta*.

**Excavación para zapatas:** La línea de desplante estará enterrada en prácticamente todo el trazo, lo que implicará realizar la excavación, la cual será de forma manual y con uso de maquinaria pesada para abrir las zanjas en donde se alojará la zapata. El proceso de excavación será in situ, por tramos y el material será depositado temporalmente a un lado y pendiente arriba para evitar caídos hacia el lecho del canal, dicha obra puede llegar a afectar temporalmente la calidad del aire, debido a los posibles polvos y partículas que se generen, dicho material particulado puede llegar a afectar a la vegetación colindante y la calidad de la hidrología superficial, efecto que en





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

caso de no ser manejado adecuadamente alterará a la vegetación y fauna acuática. El paisaje temporalmente será contrastante con la escenificación natural del área circundante.

**Mejoramiento del suelo:** Esta actividad, consistirá en la nivelación y el trazado del terreno para poder realizar las obras e instalación de la mampostería de protección para el proyecto. Existen en algunos tramos en los que la pendiente del margen del canal es ligeramente pronunciada, ya sea sobre el margen o bien dentro del cauce del canal, en ambas opciones se prevén afectaciones en las características topográficas, erosión y escurrimientos superficiales. Estas actividades además de impactar temporalmente a la fauna terrestre, puede alterar la calidad de la hidrología superficial con materiales sueltos (sólidos), mismos que pueden afectar a la vegetación y fauna acuática.

**Obra Civil:** Esta actividad consiste en la cimentación y armado de las estructuras necesarias para soportar las compuertas mecánicas y su mecanismo. Está actividad requerirá de materiales de construcción para la cimentación, eventualmente puede haber levantamiento de polvo, lo que afectará la calidad del aire. Durante su ejecución puede generar procesos erosivos y afectar los escurrimientos superficiales. Además, se generará temporalmente ruido, lo que puede afectar a la fauna local. Se requerirá temporalmente de mano de obra especializada y de la infraestructura y servicios municipales. La percepción social y del paisaje cambiará ya que dichas estructuras sobre saldrán de la escena natural pre existente y de las zonas aledañas. Durante todo el proceso constructivo, se generarán residuos, tanto domésticos por los trabajadores que consuman en el sitio alimentos y bebidas, como de construcción, tales como sobrantes de materiales, material de envoltura, entre otros. En caso de no realizar las medidas pertinentes, estos residuos pueden afectar la calidad del suelo, ser promotores de procesos erosivos, en el caso particular de los residuos orgánicos puede generar malos olores y ser atractivos de la fauna local y promotores de fauna nociva, pudiendo afectar a la cadena trófica. Dicha acción puede llegar a afectar también a la vegetación y fauna acuática, ya que se introducirán agregados de residuos al canal, afectando su calidad. El acopio y retiro del área del proyecto requerirá la contratación del servicio de empresas particulares y/o del servicio de saneamiento básico municipal. El mal manejo de los residuos impactará el paisaje y puede ser vector para patógenos que pudiere afectar la salud de los trabajadores. La percepción social del desarrollo de esta actividad en caso de no controlarla es negativa para el proyecto, dado el riesgo que se tiene de contaminar el medio. En este sentido durante el proceso de la obra se utilizarán combustibles para la operación de la maquinaria pesada y la generación de energía, así como lubricantes en el mecanismo de las compuertas, materiales que en caso de no tener el manejo adecuado durante su traslado, almacenamiento y en el suministro de los equipos se pueden generar impactos negativos contaminando el suelo, la hidrología superficial y subterránea, afectando a la vegetación acuática y a la fauna terrestre y acuática, pudiendo modificar la cadena trófica del sitio. Dicha actividad representa un riesgo (por vertidos, incendio y explosión) para la salud y el ambiente y no es bien percibido socialmente. A su vez, su manejo requerirá la contratación de mano de obra especializada y de la infraestructura y servicios para el traslado y manejo de los materiales.

No se omite resaltar que para los trabajos de preparación del sitio y construcción se requerirá maquinaria pesada, (tanto para el despalme, la excavación, la nivelación, el acarreo y retiro de materiales y residuos, entre otros.) Esta maquinaria y equipo puede generar vertidos accidentales de aceite y combustible tanto en su operación, como en el eventual mantenimiento "in situ", que pueden llegar a afectar la calidad del suelo, la calidad de la hidrología superficial y subterránea, así como a la vegetación y fauna acuática y por ende a las relaciones tróficas. Su operación generará ruido y vibración, así como emisiones propias de la combustión interna de sus motores, como por su desplazamiento (polvos y partículas), las cuales pueden llegar a depositarse en la vegetación vecina al predio y





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

modificar temporalmente la calidad del aire local y pudieren llegar a influir en la salud ocupacional de los trabajadores. Además de que existe la posibilidad de que la maquinaria afecte sitios ajenos al proyecto, generando proceso erosivos y afectaciones a la vegetación y fauna terrestre. A lo cual se suma la posibilidad de que los operadores de la maquinaria y vehículos pueden acarrear fauna nociva como perros y gatos que al no ser controlados y liberarse en el sitio, afecten a las comunidades de fauna local.

La siguiente tabla muestra las acciones del Proyecto y sus posibles impactos para las etapas de preparación del sitio y construcción:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS A OCASIONAR
Desmonte, despalde y limpieza del área de las compuertas y del resto de las obras asociadas del Proyecto (ataguía)	Retiro de vegetación y roza (corte de maleza y hierba); desentraque (retiro de raíces y troncos); y limpieza (retiro de vegetación) en las áreas asociadas al Proyecto.	Eliminación de la vegetación en los tres estratos para aquellos tipos de vegetación identificados en el trazo del Proyecto.  Desplazamiento de las especies de fauna presentes en la región donde se ubicará el Proyecto.
Uso de maquinaria y equipo para la preparación del sitio.	Uso de maquinaria y equipo pesado durante el desmonte, despalde y limpieza del sitio, así como para la construcción de las obras asociadas al Proyecto.	Generación de emisiones de gases contaminantes, emisión de polvo, generación de ruido y vibraciones.
Habilitación de Ataguía y bombeo de agua	Uso de maquinaria y herramientas para la construcción y habilitación de la ataguía aguas arriba del proyecto para trabajar en seco.	Interrupción natural del flujo hídrico, turbiedad del agua aguas abajo, afectación a zonas de alimentación de fauna.
Excavación de zanja para zapatas y mejoramiento del suelo.	Excavación con maquinaria para mejoramiento del suelo donde se desplantará la zapata del muro de la compuerta.	Emisión de partículas de polvo y sedimentos.
Construcción de mampostería y estructura tipo muro "T" invertida	Construcción de obra civil en base a las especificaciones de las distintas edificaciones necesarias para las obras asociadas al Proyecto	Emisión de partículas de polvos y sedimentos
Transporte de maquinaria, materiales y personal.	Acarreo y descarga de materiales a las áreas del Proyecto, así como el transporte de maquinaria y personal.  La compra de materiales e insumos se realizará en las ciudades más próximas a las áreas de las obras asociadas al Proyecto.	Generación de emisiones de gases contaminantes, emisión de polvo, generación de ruido y vibraciones.
	Durante la preparación del sitio y construcción se generarán residuos	En caso de no tener un adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos y



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HDO61

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

Manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	sólidos urbanos provenientes de las necesidades de los trabajadores del Proyecto. Los residuos de manejo especial provendrán de materiales de empaque de los insumos y equipos necesarios.	de manejo especial se tendrá la contaminación de suelo.
Manejo de residuos líquidos.	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción será necesario el uso de sanitarios portátiles para cubrir las necesidades de los trabajadores.	En caso de no tener un manejo adecuado de los residuos líquidos de los sanitarios portátiles se tendrá contaminación de suelo y aguas superficiales.
Manejo de residuos peligrosos	Durante las etapas de preparación del sitio y construcción los residuos peligrosos se generarán por el uso de maquinaria y equipo, así como del recubrimiento y protección de la tubería y edificaciones.	En caso de no contar con un manejo adecuado de los residuos peligrosos generados se tendrá contaminación de suelo y aguas superficiales.

La siguiente tabla muestra las acciones del Proyecto y sus posibles impactos para la etapa de operación y mantenimiento:

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	POSIBLES IMPACTOS A OCASIONAR
Mantenimiento	El mantenimiento de las obras del Proyecto consiste en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Pintura e impermeabilización de edificaciones.</li><li>• Mantenimiento a válvulas y bombas</li><li>• Sustitución de válvulas y accesorios con la frecuencia requerida.</li><li>• Sustitución de tramos de tubería con la frecuencia necesaria.</li><li>• Sustitución de señalamientos.</li><li>• Reparación de fugas.</li></ul>	Generación ocasional de emisión de gases contaminantes y partículas de polvo por los vehículos utilizados en el mantenimiento.  En caso de no contar con un manejo adecuado de los residuos de manejo especial y residuos peligrosos generados se tendrá contaminación de suelo y aguas superficiales.
Manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	Durante la operación del Proyecto se generarán residuos sólidos urbanos de las necesidades de los trabajadores y personal de vigilancia, consistiendo principalmente en papel, plásticos y residuos de alimentos.	En caso de no tener un adecuado manejo de los residuos sólidos urbanos se tendrá la contaminación de suelo.
Manejo de residuos líquidos.	Durante la operación del Proyecto se generarán residuos líquidos de los sanitarios utilizados por los trabajadores y	En caso de no tener un manejo adecuado de los residuos líquidos de los sanitarios se tendrá contaminación de





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

	personal de vigilancia.	suelo y aguas superficiales.
Manejo de residuos peligrosos	Durante la operación de algunos equipos, como las bombas, se tendrá la generación de residuos peligrosos, provenientes de aceites gastados, filtros y sólidos impregnados con hidrocarburos	En caso de no contar con un manejo adecuado de los residuos peligrosos generados se tendrá contaminación de suelo y aguas superficiales.

## MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES;

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

### Preparación del Sitio.

**Impacto:** Azolve del canal y cuerpos de agua.

#### Medidas de mitigación.

- Establecer presas de decantación para que los sedimentos en suspensión sean retenidos en ellas antes de llegar a las corrientes cuyas cargas de sedimentos se incrementarán. Para determinar el número y la ubicación de ellas se debe hacer un análisis de la topografía y del patrón de drenaje para encontrar el sitio donde sean más efectivas.
- Evitar a toda costa que se almacene o se tire material de despilme cerca de cuerpos de agua formados por manantiales.
- Los bancos de tiro no deben establecerse en cauces de corrientes superficiales (cañadas, barrancas, arroyos, etc.) ya que de ser así el aporte de sedimentos será muy alto por ser materiales sin cohesión y encontrarse en lugares donde los escurrimientos superficiales tienen más fuerza.

**Impacto:** Alteración del curso normal de las corrientes.

#### Medidas de mitigación.

- Respetar siempre que sea posible el patrón de drenaje natural.
- Las desviaciones de caudales superficiales deben evitarse en lo posible, encauzándose las aguas de escorrentía a cursos fluviales ya existentes, puesto que esto evita erosiones hidráulicas no deseadas y permite mantener los caudales de los cauces preexistentes.
- Prohibir almacenar los residuos producto de la demolición y/o excavación cerca del canal de la laguna negra.

### Etapas de Construcción.

**Impacto:** Modificación del patrón de drenaje.



# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

## Medidas de mitigación.

- El diseño deberá apegarse en lo posible al patrón de drenaje natural; es decir, evitar la desviación o interrupción de las corrientes superficiales.
- En caso de encausar las escorrentías se deberán llevar a cursos fluviales ya existentes, puesto que esto evita erosiones hidráulicas no deseadas y permite mantener los caudales de los cauces preexistentes.
- Estacados de madera rolliza, con sujeción de malla metálica, tela y/o pellón.
- Las piedras que se coloquen deberán ser resistentes a la erosión e intemperismo y de peso suficiente para no ser arrastradas por la corriente.

**Impacto:** Contaminación de agua superficial.

## Medidas de mitigación.

- Establecer medidas de seguridad específicas para evitar accidentes y derrames accidentales de combustibles.
- Los combustibles deben colocarse sobre superficies impermeables que cuenten en su límite exterior con una barrera de 15 cm de alto que permita, en caso de accidente, que el combustible sea recuperado en su totalidad para lo cual requiere un hoyo para utilizar bomba de achique.
- Cuidar que la empresa que presta el servicio de letrinas tenga sus permisos en orden y cuente con un sitio adecuado para la disposición final de estos residuos.
- Debe preverse la posibilidad de que existan vertidos accidentales, sobre todo en vías con tránsito regular de sustancias peligrosas. En estos casos es útil realizar canalizaciones y desviaciones a recipientes creados para esta finalidad.
- Diseñar e implementar medidas de seguridad y un plan de emergencia para contener los daños que se ocasionan a raíz de un derrame accidental.
- Las extracciones deberán respetar las áreas de los escurrimientos de tipo perene, intermitente y/o subálveo y no depositar el material de excavación y/o desperdicio sobre zonas que obstruyan las escorrentías pluviales.
- Se deberá colocar aguas debajo de las excavaciones una malla textil para la retención de sedimentos cuando se realicen colindante o dentro del cuerpo de agua.

De acuerdo con el análisis realizado en el presente estudio, se llega a la conclusión que los efectos de las compuertas en la hidrología se pueden minimizar y en algunos casos inhibir si se cuenta con un Buen Proyecto DE OPERACIÓN





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

Y MANTENIMIENTO DE LAS COMPUERTAS Y MECANISMOS, por lo que se recomienda cumplir siempre con estas dos premisas para lograr un proyecto de infraestructura hidráulica socialmente justo, económicamente viable y ecológicamente adecuado.

Existen las soluciones técnicas para prevenir y/o mitigar los impactos derivados de las etapas de preparación del sitio y de la construcción, que como se pudo ver en este trabajo, son los más significativos. Un buen número de estas soluciones son sencillas y de fácil aplicación durante el desarrollo de la actividad misma que ocasiona el impacto.

## Medidas generales en la Etapa Preparación del sitio y construcción

### SUELO

1. Se debe tramitar la Concesión ante la CONAGUA para el desarrollo del proyecto en Zona Federal.
2. Se debe promover la recuperación del suelo vegetal del área que se verá afectada por la casa de máquinas, obra de toma y vialidades.
3. Se debe establecer un área de almacenamiento temporal de suelo vegetal recuperado, el cual debe estar delimitado, señalizado y al que se le deberán aplicar medidas de mejoramiento.
4. El material producto de la excavación deberá ser almacenado temporalmente junto a cada zanja pendiente arriba, para evitar caídos de material y luego servir como material de relleno de las mismas zanjas.
5. Se prohibirá la colocación de material producto de la excavación en sitios ajenos a la afectación del proyecto, evitando la acumulación dispersa y la afectación de la vegetación colindante.
6. Se prohíbe el retiro fuera del predio del material producto de la excavación.
7. Se deben realizar brigadas de limpieza periódicamente para coleccionar la posible dispersión en el terreno de basuras de la obra y de los trabajadores.
8. Se deben llevar a cabo obras en la infraestructura que impidan procesos erosivos sobre el suelo.
9. Todo el material edáfico que se requiere para la implementación de las vialidades y cimentación (grava) deberá adquirirse en casas especializadas para la construcción, por lo que preferentemente no se deberán utilizar bancos de préstamo.

### HIDROLOGÍA

1. Queda prohibido extraer agua del subsuelo en todas las etapas del proyecto
2. Toda el agua a utilizar para riego de caminos será suministrada en pipa y preferentemente será agua tratada.
3. Se deben instalar sanitarios portátiles en relación de uno por cada 20 trabajadores, los cuales deberán estar distribuidos a lo largo de todos los frentes de trabajo.
4. Se debe contratar el servicio de mantenimiento y limpieza de letrinas portátiles por lo menos tres veces a la semana.
5. Se debe solicitar a la empresa contratada para el servicio de letrinas portátiles, comprobantes de que los residuos extraídos del mantenimiento de las letrinas sera entregado a una planta de tratamiento.
6. Se llevará un registro en obra (facturas), que refleje la contratación del servicio de letrinas y su mantenimiento y limpieza.
7. Todas las obras de infraestructura deben contemplar la conducción del agua de lluvia e incorporación al terreno natural, con medidas de ingeniería que impidan la erosión del suelo.
8. Las instalaciones que requieran servicios sanitarios (baños), deberán instalar una fosa séptica, la cual debe cumplir con las especificaciones de la NOM-006-CNA-.
9. Toda el agua requerida para la operación (oficinas de campo) y el mantenimiento de los equipos, serán





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

suministrados mediante la contratación de pipas, para lo cual se llevará un registro en bitácora con respaldo de facturas de dicho manejo.

10. Se debe realizar un programa de mantenimiento preventivo para todas las obras e instalaciones hidráulicas, el cual debe contemplar indicadores que permitan conocer su buen funcionamiento y su estado de operación, con la finalidad de prever y corregir cualquier falla.
11. La revisión de las instalaciones hidráulicas deberá registrarse en bitácora.
12. Se debe asegurar el flujo del canal para evitar taponamientos.
13. Se deben contemplar medidas de ingeniería para los tramos donde el tubo irá en el cauce del canal para evitar el arrastre de materiales por el caudal del canal, contemplando obras de protección en cada frente que permita realizar la excavación.

## EMISIONES ATMOSFÉRICAS

1. Se deben programar campañas de riego de caminos de terracería, almacenes temporales de tierra de excavación y sitios desmontados para evitar en la medida de lo posible el levantamiento de polvo y partículas finas a la atmósfera, con la finalidad de mitigar el impacto sobre la calidad del aire y afectación al medio biótico colindante.
2. Se debe solicitar a los contratistas que todo el equipo, maquinaria y vehículos utilizados en los procesos de obra y durante la operación, cumplan con los estándares de emisión establecidos en la NOM-041-SEMARNAR-1996 y NOM-045-SEMARNAT-1993 en materia de opacidad y humos, así como con las NOM-081-SEMARNAT-1994 y NOM-080-SEMARNAT-1994 en materia de ruido.
3. Se debe limitar la velocidad dentro de las instalaciones para evitar el levantamiento de polvo y partículas a la atmósfera.
4. Utilizar lonas cubriendo las cajas de camiones y manejar los materiales húmedos.

## VEGETACIÓN

### Rescate de especies vegetales

1. No obstante de que en los trabajos de campo no se encontraron especies vegetales consideradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en el trazo del proyecto, se deberá previo al desmonte y despalde de cada frente de trabajo, realizar recorridos de reconocimiento para el rescate de especies.
2. Previo a la ejecución de los trabajos se deberán rescatar especies vegetales acuáticas, mismas que deberán ser colocadas provisionalmente en las áreas definidas para ello.
3. En su caso todos los trabajos de rescate de especies, tendrá que ser documentado y asentado en bitácora. La información tendrá que contener por lo menos (fecha, Hora, tipo de vegetación en la que se encontró, coordenadas GPS, características generales de la especie y recomendaciones de manejo)
4. Las especies vegetales terrestres que se rescaten deberán enviarse a un vivero o instalación que asegure su viabilidad.
5. Se tendrá que reportar a la SEMARNAT sobre los resultados del rescate de especies.
6. Se deberá promover el trasplante o reproducción en vivero de especies locales para posteriormente ser usadas en las áreas verdes.
7. Se recomienda elaborar un convenio de colaboración con el Área Natural Protegida Pancho Poza, para la realización de medidas de compensación en las áreas verdes contempladas en las inmediaciones del predio y dentro de la propia ANP.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

## Manejo de especies vegetales durante el desmonte y despalme

1. El material vegetal producto del desmonte y despalme, tendrá que ser retirado del sitio.
2. Se debe contemplar la trituración en el sitio de dicho material vegetal, para luego ser entregado a un sitio de composta o tiro.
3. Se debe prohibir la quema del material vegetal resultante del desmonte y despalme.
4. El material producto del desmonte no podrá ser colocado en áreas aledañas ajenas al proyecto y se deberá evitar la afectación de la vegetación colindante a los frentes de trabajo.
5. El material vegetal no debe dejarse en el canal ya que puede generar taponamientos y afectaciones al caudal y a las especies acuáticas, dicho material debe retirarse.

## Protección de vegetación durante la obra

1. Cada frente de trabajo deberá ser delimitado, para evitar que los trabajadores ingresen a áreas ajenas al proyecto y puedan afectar a la vegetación colindante.
2. Se deben delimitar las rutas de vehículos para evitar incursiones de éstos en sitios ajenos a los frentes de trabajo del proyecto.
3. Se deben establecer áreas de comedor específicas, las cuales deben ubicarse dentro del área de afectación, con la finalidad de evitar el que se prendan fogatas en sitios ajenos y con ello limitar el riesgo de incendio de áreas con vegetación.
4. Deben colocarse señalamientos preventivos y restrictivos relacionados con la protección de la vegetación.

## Manejo de especies durante la plantación

5. Se debe promover durante las actividades de plantación y reforestación especies locales (presentes en el área del proyecto).
6. En caso de utilizar especies ornamentales para las áreas de jardinería, se deben promover especies adaptadas al sitio.
7. Se debe prohibir la introducción de especies exóticas y de agresiva dispersión.
8. Se promoverá un área de vivero dedicado a la propagación y mantenimiento de especies locales, el cual deberá estar perfectamente delimitado y con instalaciones mínimas para garantizar la sobrevivencia de las especies manejadas en él.
9. Se recomienda estimular la participación social y sobre todo del ANP Pancho Poza en los programas de reforestación y manejo de vegetación.
10. El agua para riego debe ser suministrada en pipa, quedando prohibido la extracción del subsuelo.
11. Se deben utilizar fertilizantes naturales o en su caso agro químicos perfectamente autorizados (CICLOPAFEST), mismos que deben ser utilizados en dosis y frecuencia, según las recomendaciones del fabricante.
12. Se debe contar con un área de almacenamiento temporal de fertilizantes naturales y agroquímicos, perfectamente delimitado y señalizado.
13. Todas las actividades a realizar en el vivero deberán ser asentadas en una bitácora

## **FAUNA**

1. Previo a la ejecución de la obra se debe realizar una campaña de ahuyentamiento y rescate de fauna siguiendo la estrategia señalada en el capítulo V, figuras 10 a 14.
2. Se debe dar preferencia en el rescate de fauna a las especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
3. Los trabajos de ahuyentamiento y rescate de fauna silvestre deberá ser realizada por técnicos especialistas en el tema.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

4. Se debe prohibir cualquier tipo de afectación a la fauna silvestre (captura, maltrato, hostigamiento y muerte), para lo cual se debe establecer en los contratos de los contratistas una sanción y penalización.
5. Se tiene que programar una campaña de rescate de fauna silvestre con escasa movilidad de desplazamiento durante la ejecución de las obras.
6. Las especies de fauna que se rescaten tendrán que ser reubicadas inmediatamente en áreas elegidas y en ningún caso se retendrán en cautiverio.
7. Se verificará en recorridos y permanentemente la presencia de especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 y en caso de encontrarlas se deberá ahuyentar y en su caso colectar para su posterior reubicación. Estas actividades en caso de presentarse serán reportadas a la SEMARNAT y asentadas en bitácora.
8. Se deben realizar brigadas de verificación de los vehículos que van a ingresar al predio, para evitar la introducción de especies oportunistas y ajenas a la fauna local.
9. Se debe prohibir el acceso al proyecto de perros, gatos, roedores y otras especies de fauna que pudieran afectar negativamente a las especies de fauna local.
10. Se deben promover corredores biológicos que permitan el desplazamiento y la comunicación entre la fauna silvestre, para lo cual se deberá hacer un convenio de colaboración con los predios vecinos, asociaciones civiles e Instituciones académicas del área ambiental, con la finalidad de involucrar estrategias comunes para favorecer el desplazamiento de la fauna.
11. Se deberán colocar señalética vertical permanente con mensajes alusivos a la protección de la fauna silvestre nativa.

## RESIDUOS SÓLIDOS

1. Se deben distribuir contenedores de basura a lo largo de todos los frentes de trabajo, para evitar el tiro inapropiado de basura en el predio y áreas colindantes.
2. Los contenedores de basura deben ser limpiados por lo menos una vez a la semana con la finalidad de evitar su acumulación y potencial dispersión en el suelo.
3. Se deben establecer áreas específicas de comedor en los frentes de trabajo, cuyo uso debe ser obligatorio para los trabajadores. Dichos sitios deben contener calentadores especiales de comida, los cuales deben estar diseñados para evitar que el fuego producido en ellos salga y ocasione accidentes y posibles incendios de la vegetación, así como contenedores de basura.
4. Durante la operación del proyecto deben existir contenedores de basura diferenciados (orgánica e inorgánica).
5. Los residuos domésticos generados, deben ser entregados a una empresa que promueva el reciclaje, reúso y la disposición final en un sitio autorizado.

## MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPO.

1. El mantenimiento de maquinaria y equipo pesado preferentemente debe realizarse fuera del predio (en talleres especializados y en el caso de ser requerido durante la obra, debe contemplar las siguientes medidas:
  - Colocación de plástico o material impermeable debajo del equipo o maquinaria
  - Colecta de aceite e hidrocarburos en contenedores impermeables
  - Almacenamiento temporal de aceites y/o hidrocarburos producto del mantenimiento en contenedores cerrados, los cuales deben ser entregados a una empresa especialista y autorizada para su manejo y transportación.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

2. Queda prohibido el derramar aceite o hidrocarburo en el suelo natural, para lo cual se deberá establecer en los contratos de contratistas dichas especificaciones, estableciendo también las sanciones y responsabilidades.
3. En caso de que exista algún derrame sobre el suelo, deberá ser retirado y puesto en un contenedor cerrado para posteriormente entregarlo a una empresa autorizada por la SEMARNAT para el manejo, tratamiento, reúso y/o disposición final.
4. Durante la operación del proyecto, se deberá solicitar previo al acceso de los camiones y vehículos las autorizaciones vigentes para poder transportar residuos industriales y/o peligrosos, por parte de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, así como de la SEMARNAT.

## Medidas generales en la Operación y Mantenimiento

### Suelo

1. Se deberán realizar brigadas de limpieza periódica de zonas aledañas a vialidades y canal de conducción y cuarto de máquinas, para evitar acumulación de residuos sólidos
2. Los residuos sólidos generados durante la operación tendrán que ser entregados al servicio de limpia municipal de forma separada (orgánicos e inorgánicos) para favorecer el reciclamiento de los RSU.
3. Se debe solicitar al servicio de limpia permiso de disposición final.
4. Estos residuos sólidos tendrán que ser retirados periódicamente y bajo un plan ordenado de manejo de residuos, con la finalidad de promover el reciclamiento de los mismos y fomentar esta acción como actividad productiva asociada al proyecto.
5. En el área de desfogue se debe verificar que el retorno del agua al cauce natural no modifique la composición del dicho cauce con procesos erosivos.

### Hidrología

1. Se debe respetar el cumplimiento de la Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012, que establece el procedimiento para la determinación del caudal ecológico en cuencas hidrológicas.
2. El caudal ecológico debe ser verificado periódicamente y reportado en bitácora.
3. El canal de toma del caudal ecológico debe ser limpiado periódicamente para evitar su taponamiento.
4. Se debe verificar que los drenajes pluviales en vialidades no se encuentren obstruidas y se permita el flujo de la avenida torrencial, por lo que deberá contar con bitácora de supervisión.
5. Se verificará continuamente el sistema de drenaje para asegurar que el flujo pluvial no erosione otras áreas y no contamine con aceites o residuos sólidos el canal receptor.

### Fauna

1. Se debe de verificar la obra de toma periódicamente para evitar taponamientos en el caudal ecológico.
2. Se debe revisar periódicamente, el área previo a la obra de toma con el objeto de determinar si existe acumulación de poblaciones de peces y anfibios, que se encuentren limitadas en su desplazamiento por dicha obra y en su caso se deberá realizar la reubicación de dicha fauna en el canal ecológico y el canal.

### Impactos Residuales

Se entiende por impacto residual al efecto que permanece en el ambiente después de aplicar medidas de mitigación. Es un hecho que muchos impactos carecen de medidas de mitigación, otros, por el contrario, pueden ser





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

ampliamente mitigados o reducidos, e incluso eliminados con la aplicación de las medidas propuestas, aunque en la mayoría de los casos quedan reducidos en su magnitud.

En la construcción de la obra impactará con cambios en el relieve del terreno del canal, así como en la distribución de los organismos registrados en los listados realizados (Ictiofauna, Reptiles y Mamíferos), las cuales se podrán mitigar si se consideran las recomendaciones generales de este.

En cuanto a los cambios hidrodinámicos se generará solo durante el proceso de construcción, ya que una vez que se inicie la operación de las compuertas, estas ayudaran a que se mantengan niveles óptimos de agua en la parte noroeste superior de la laguna. Aunado a que con la compuerta se reducirán los niveles de desplazamiento de las poblaciones del lirio acuático proveniente de aguas abajo.

Al suelo: la superficie se verá impactada de forma adversa significativa por el mejoramiento del suelo para la obra de protección del muro, en el cual se realizará compactación de las diferentes capas y acomodo de las rocas. Las cuales alterarán la estructura del suelo durante la etapa de construcción, puesto que una vez establecida, tendrá que transcurrir su vida útil del proyecto para que esta pueda ser retirada y/o cambiada. No obstante, se pretende disminuir su impacto residual, implementando las medidas de mitigación planteadas en la literatura científica.

Al agua: los derrames de aceites, grasas, solventes, hidrocarburos etc., que por accidente llegaran a suceder, pueden afectar de manera significativa el cuerpo de agua, dado que es inevitable el uso de maquinaria durante las actividades de construcción, se vigilara para prevenir y controlar toda clase de derrames que pudiesen afectar la calidad de agua y no se pudiera extraer y/o remediar las sustancias diluidas en el cuerpo lagunar.

Contaminación atmosférica: la calidad del aire en la etapa de operación se desarrollarán impactos residuales por las emisiones de partículas suspendidas, monóxido de carbono, hidrocarburos no quemados, óxidos de nitrógeno, etc.

Vegetación: la afectación será ligeramente significativa por las especies que se retiraran de los márgenes del canal y en el cual no podrán crecer ni regenerarse nuevamente derivado a la ocupación por la obra civil.

En resumen, se comenta que los impactos residuales identificados son marginales y serán asimilados por el sistema ambiental y no ponen en riesgo la integridad ambiental de los ecosistemas ni los habitantes de este.

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

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





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

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 modifico la composición y estructura de las comunidades, ya que aplicara todas las medidas de prevención y mitigación en sus diferentes etapas del **proyecto**, de acuerdo con lo manifestado por el **promoviente** 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.

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

- XI. Que la fracción VII del artículo 12 del REIA, dispone la obligación del **promoviente** 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero determina que en la información presentada por el **promoviente** en la **MIA-P**, fueron considerados instrumentos metodológicos como el 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, adaptada 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 artículo 35 de la LGEEPA, esta Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero efectuó el análisis a la información presentada así como las medidas de prevención, mitigación y compensación de impactos ambientales propuestas por el **promoviente**, 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 verá afectado en su integridad funcional. En relación con lo anterior, el **promoviente** considera llevar a cabo una serie de medidas de mitigación acordes a los impactos identificados y evaluados.

- 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 Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, emite el presente resolutivo de manera fundada y motivada, bajo los elementos técnicos y jurídicos aplicables vigentes para el desarrollo del **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promoviente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

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 XI de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 4, 5 fracciones II, IX, X, 28 primer párrafo y fracción X 35 primer y último 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 R), 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, 40 fracción IX inciso c del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**; las Normas Oficiales Mexicanas, **NOM-053-SEMARNAT-1993**, **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-044-SEMARNAT-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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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;

## RESUELVE:

**ÚNICO.- AUTORIZAR DE MANERA CONDICIONADA**, en Materia de Impacto Ambiental, el desarrollo del **proyecto "Construcción y colocación de compuertas de control en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote, en el municipio de Coyuca de Benítez, estado de Guerrero"**, para las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, con pretendida ubicación en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote en el municipio de Coyuca de Benítez, región Costa Grande del Estado de Guerrero, mismo que quedo descrito en el **CONSIDERANDO IV** del presente oficio resolutivo.

## TERMINOS:

**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 "Construcción y colocación de compuertas de control en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote, en el municipio de Coyuca de Benítez, estado de Guerrero"**, con pretendida ubicación en el canal de acceso a la laguna de Mitla, en el punto conocido como el Zapote en el municipio de Coyuca de Benítez, región Costa Grande del Estado de 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 el **CONSIDERANDO IV**.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

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 12 meses**, para las etapas de preparación del sitio y construcción y **50 años** para la 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 **promoviente** 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 **promoviente** en la **MIA-P** presentada y las señaladas en el presente resolutivo. Por lo anterior, deberá presentar por escrito a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número 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 **promoviente** 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 **promoviente** a la fracción I del artículo 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 **promoviente** 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 **promoviente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá solicitar a esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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 Secretaría, la **MIA-P** respectiva.

**CUARTO.-** En caso de que desista de realizar las obras y/o actividades motivo de la presente resolución, el **promoviente** 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 Secretaría determine las medidas que deben adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**QUINTO.-** El **promoviente** deberá hacer del conocimiento de esta Secretaría, 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la Manifestación de Impacto Ambiental en su Modalidad Particular, conforme





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20  
Clave de proyecto 12GE2020HD061  
Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

a lo dispuesto en los artículos 28 primer párrafo, fracción X de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º inciso R), 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 constituye una concesión de Zona Federal, Zona Federal Marítimo Terrestre y/o Terrenos Ganados al Mar, 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 aprobación un **PROGRAMA SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN** que informe del cumplimiento de los Términos y las Condicionantes aquí señaladas. Los informes deberán ser complementados con anexos fotográficos y/o videocintas, debiendo entregar copia de dicho programa a la PROFEPA, y el acuse de recibo correspondiente a esta 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, los cuales también deberán ser entregadas copia de cada uno de ellos a la **PROFEPA**.

**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 Artículo 47 primer párrafo del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en Materia 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:

Av. Costera Miguel Alemán No. 315, Palacio Federal 4º. Piso, Colonia Centro, C.P. 39300,  
Acapulco, Guerrero, Teléfono. (744) 434 10 01 al 04. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat).  
Página 33 de 39





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/201

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

1. Con base en lo estipulado en el artículo inciso 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, 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 considerando XII del presente resolutivo.
2. Presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero 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 de mitigación propuestas en la **MIA-P**, 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 PROFEPA en el estado de Guerrero, copia de dicho programa, ejecutarlo e ingresar de manera anual ante esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, 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, 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales 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 Arqueológicas, Artísticos e Históricas. 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. Utilizar materiales permeables, que permitan la libre infiltración del agua de lluvia hacia el subsuelo, en las obras que se refieren a las siguientes superficies: vialidad rustica, áreas verdes, andadores y circulación vehicular.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SCPARN-UGA-00137-2021.

8. Implementar previo al inicio de las actividades de preparación del sitio del proyecto, el Programa de manejo, rescate y/o reubicación de las especies de flora y fauna listadas en alguna categoría de la NOM-059-2010, manifestadas en la MIA-P del proyecto, donde contemple las actividades de ahuyentamiento, rescate y reubicación, que considere las medidas y acciones de protección y conservación que aseguren su permanencia en el área, de acuerdo con sus requerimientos de hábitat.
9. 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, Manejo y/o reubicación, 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.
10. 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.
11. 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.
12. Instrumentar un Programa de manejo y disposición adecuada de residuos sólidos urbanos y 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la autorización emitida por la autoridad competente.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



Oficina de Representación en Guerrero  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales  
Unidad de Gestión Ambiental

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

- 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.
- 13. 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**.
- 14. Con la finalidad de analizar y valorar el cumplimiento de lo manifestado en la **MIA-P** y el presente resolutivo, deberá presentar ante esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero un informe semestral, de los avances conteniendo los términos, alcances y acciones realizadas.
- 15. Controlar el flujo de la corriente de agua de las compuertas, misma que permita la funcionalidad hidrológica de la laguna (entrada y salida de corriente de agua), así como la conservación de recursos naturales (físicos y biológicos) que se encuentran en la misma.
- 16. Que los fenómenos que originan los desastres son comunes a la geografía de nuestro país, será responsabilidad del promovente, tomar las medidas y acciones de seguridad necesarias para evitar la vulnerabilidad de los habitantes susceptibles de ser afectados por la presencia de fenómenos de origen natural, tal y como ocurrió del 13 al 14 de Septiembre del 2013 con el fenómeno natural hidrometeorológico extremo denominado tormenta tropical Ingrid-Manuel en el océano Pacífico, los cuales golpearon simultáneamente al país provocando daños en una amplia extensión del territorio nacional, principalmente el Estado de Guerrero.

Al **promovente**, no le autoriza el presente resolutivo, realizar las actividades o acciones siguientes:

- 17. La construcción de obras en las áreas colindantes del predio del proyecto.
- 18. Cazar, capturar, dañar y/o comercializar con especies de flora y fauna silvestres, presentes en el área del **proyecto** y zonas adyacentes.
- 19. Derramar los residuos líquidos, tales como aceites, grasas, solventes, sustancias tóxicas, etc., en el suelo y cuerpos de agua Federal. Estos deberán colectarse y caracterizarse, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas, **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.
- 20. Depositar cualquier tipo de residuos al aire libre en la zona del **proyecto** y en zonas aledañas.
- 21. Interrumpir en su totalidad la continuidad del flujo natural de la corriente de agua de la laguna.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

## ETAPA OPERACIÓN:

Queda prohibido al **promovente**:

22. Dejar fragmentos rocosos o porciones considerables de material susceptible de desplazamiento y deslave hacia terrenos, banquetas, calles aledañas y zonas federales.
23. Realizar la quema de materiales de desecho.
24. Derramar en cualquier sitio lubricantes, grasas, aceites y todo material que pueda dañar o contaminar el área del **proyecto**.
25. Realizar desmontes y despalmes para el desarrollo del **proyecto**.
26. Hacer rectificaciones del trazo originalmente planeado. Al efecto, deberá notificarlo a esta unidad administrativa, quien determinará lo procedente.
27. Transportar el material de extracción sin una lona que cubra la carga, para evitar la dispersión de partículas fugitivas.
28. 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).
29. 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:

30. Presentar un Programa de Abandono del Sitio para su autorización correspondiente, dicho Programa deberá ser autorizado por esta Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, 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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-009.





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SGPARN-UGA-00137-2021.

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 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 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,





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Oficina de Representación en Guerrero**  
**Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y**  
**Recursos Naturales**  
**Unidad de Gestión Ambiental**

Número de bitácora 12/MP-0053/12/20

Clave de proyecto 12GE2020HD061

Número de referencia: 021293

Acapulco de Juárez, Gro., a 18 de marzo del 2021.

Oficio No. DFG-SCPARN-UGA-00137-2021.

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 ejercerá, 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.-** La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, notificará la presente resolución al **promoviente**, 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.

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

**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 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Guerrero, 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.

Atentamente

**ING. ARMANDO SÁNCHEZ GÓMEZ.**

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la Semarnat en el Estado de Guerrero, previa designación, firma el Subdelegado de Gestión para la Protección Ambiental y los Recursos Naturales".

"En los términos del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

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

C.c.p.-  
ING. JUAN MANUEL TORRES BURGOS.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental de la SEMARNAT.- Para su conocimiento.- México, D.F.  
LIC. VICTOR MANUEL GARCIA GUERRA.- Encargado de la PROFEPA en el Estado de Guerrero.- Para su conocimiento.- Edificio  
ING. 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.  
LIC. OSCAR BERNABE GÓMEZ.- Jefe de la Unidad Jurídica de la SEMARNAT en el Estado de Guerrero.- oscar.bernabe@guerrero.semarnat.gob.mx.- 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.sollis@guerrero.semarnat.gob.mx.- Para su conocimiento.- Presente.  
Expediente.- bitácora 12/MP-0053/12/20 y clave de proyecto 12GE2020HD061.

\*ASG/MDJSM/LMV.