



I. Unidad Administrativa que clasifica:

Delegación Federal en Sinaloa.

II. Identificación del Documento del que se elabora la versión pública:

Resolutivo de MIA-P SEMARNAT-04-002-A, No. de resolutivo o autorización SG/145/2.1/0948/19.-1717.

III. Partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman:

Se elimina domicilio, teléfono y cuenta de correo electrónico

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

La información señalada se clasifica como confidencial con fundamento en los artículos 113, fr. I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIPG, por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.

V. Firma del Titular del área:

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 Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el estado de Sinaloa, previa designación, firma el presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.

MTRA. MARÍA LUISA SHIMIZU AISPURO

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

151/2019/SIPOF de fecha 10/10/2019.

¹ 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 en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 2SSI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

C. FRANCISCO JAVIER BASTIDAS MORENO
AV. PINO SUAREZ Y SUR 10 # 62,
COL. MIRAMAR C.P. 82700
ELOTA, SINALOA.
TEL. (696) 104-40-75, Y (667) 766-34-04.

En acatamiento a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la Evaluación de Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables, para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que en relación a ello quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma LGEEPA en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, en la fracción IX inciso c) del artículo 40 del Reglamento Interior de la SEMARNAT, se establece la atribución de esta Delegación Federal para recibir, evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la LGEEPA, antes invocados el **C. Francisco Javier Bastidas Moreno.**, en su carácter de Representante Legal de la **promovente**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto **"Extracción de Material Pétreo en el Río Elota, Banco El Salado"**, con pretendida ubicación en el río Elota a 800 m al noroeste del poblado el salado, municipio de Elota, Sinaloa.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma LGEEPA en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la DFSEMARNATSIN iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (REIA) y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada la resolución correspondiente.

Por otra parte, toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el órgano administrativo competente, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Extracción de Material Pétreo en el Río Elota, Banco El Salado"**, promovido por

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.**
**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.**
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

Francisco Javier Bastidas Moreno, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el “**Proyecto**” y el “**Promovente**”,

R E S U L T A N D O:

- I. Que, mediante escrito s/n de fecha **22 de Julio de 2019**, el **Promovente** ingresó el **07 de Agosto del 2019** del mismo año antes citado, al Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), original, así como tres copias en discos compactos de la MIA-P, constancia de pago de derechos, carta bajo protesta de decir verdad y resumen ejecutivo del proyecto, a fin de obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental.
- II. Que mediante escrito s/n de fecha **07 de Agosto de 2019** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **15 de Agosto del año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 17A del El Debate de fecha **09 de Agosto de 2019**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2019-0002426**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0842/19.- 1489 de fecha 23 de Agosto de 2019**, la DFSEMARNATSIN envió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), una copia de la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular del proyecto, para que esa Dirección General la incorpore a la página WEB de la Secretaría.
- IV. Que con base a los Artículos 34 y 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEPA) y Artículo 38 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA), la DFSEMARNATSIN integró el expediente del proyecto y mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0843/19.-1490 de fecha 23 de Agosto de 2019**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que el **15 de Agosto de 2019**, la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), en cumplimiento con lo establecido en el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEPA**) y 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), publicó a través de la SEPARATA número DGIRA 43/19 de la **Gaceta Ecológica**, el listado del ingreso de Proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (**PEIA**) durante el periodo del 08 de Agosto al 14 de Agosto de 2019 y extemporáneos, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
- VI. Que el **29 de Agosto de 2019**, feneció el plazo de diez días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevará a cabo la consulta pública, de conformidad con lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 40 del **RLGEEPAMEIA**, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **Proyecto** al **PEIA** se llevó a cabo a través de la SEPARATA número

DGIRA/43/19 de la Gaceta Ecológica y que durante el referido plazo, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública alguna.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, incisos A)fracciones IX, X, R) fracciones I y II, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II y III** del presente oficio, 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 REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto, a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REÍA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, el **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el proyecto se ubica en el río Elota a 800 m al noroeste del poblado el salado, Municipio de Elota, Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción de materiales pétreos para su comercialización, y a su vez forma parte de un programa propuesto por CONAGUA que consiste en la rectificar y ampliar los cauces de los ríos para que estos tengan mayor



capacidad de conducción, mejoraran significativamente la capacidad hidráulica de los ríos, reduciendo riesgos de inundación y erosión de los márgenes, minimizando la afectación a terceros en áreas productivas y centros de población.

El proyecto se localiza sobre el Río Elota, a 800 m al noroeste del poblado El Salado, Municipio de Elota, Sinaloa, y consiste en el aprovechamiento de 59,309.18 m³ de material pétreo.

El procedimiento de extracción de los materiales pétreos sobre el lecho del río, se realizará a cielo abierto, de la siguiente forma:

Se inicia con la colocación de la maquinaria aguas abajo del río, llevando cortes uniformes del material, conforme a la secuencia de las etapas señalados en los planos aprobados por CONAGUA.

Inversión requerida.

Importe total del capital requerido: 2.350.000.

En la siguiente tabla, se muestra el nombre del usuario, las características de longitud del tramo particular, área del polígono de trabajo y volumen a extraer.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL PROYECTO						
Nombre de usuario	Tramo	Longitud (m)	Área de trabajo (m ²)	Volumen de corte (m ³)	Volumen de volteo (m ³)	Volumen de extracción (m ³)
Francisco Javier Bastidas Moreno	0+000 a 1+554	1,554.0	92,670.44	92,913.94	33,604.76	59,309.18

Largo total del tramo de trabajo: 1,554.0 m en los cuales, se trabajará en todas las secciones. En todas las secciones se tendrán cortes; por lo ancho y profundidad de las secciones no se tendrá la necesidad de formar terrazas.

Pendiente del río: El río no presenta una pendiente uniforme por la misma batimetría (forma del fondo) que lo conforma, sin embargo, el proyecto trata de que estas sean lo más parejas posibles, se anexa perfil del río con las pendientes para su consulta e interpretación.

Número total de secciones: 52 secciones a cada 30 m y 1 (última) a 14 m para cerrar el tramo del proyecto.

Profundidad de cubeta: son 1.70 m de profundidad a partir del nivel del agua en época de estiaje.

Ejemplo de secciones: las cuales se pueden consultar en los planos anexos a la MIA-P.

Preparación del sitio.

Dentro de las obras y actividades que podrán generar impactos ambientales, se describen los procedimientos de aquellas relevantes y exceptuadas en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.



Limpieza.

La limpieza se realizará manualmente en toda el área ya que en época de lluvia se arrastra gran cantidad de troncos y basura de los poblados que se encuentran aguas arriba y en las zonas aledañas al proyecto.

Retiro de vegetación.

Esta actividad se realizará en un área de 21,883.23 m² en forma paulatina ya que la vegetación se encuentra dispersa en algunas zonas del proyecto, se calcula realizarlo durante los 5 años para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.

Apertura de vías de acceso para maquinaria y equipo.

No requiere de la apertura de nuevos caminos para entrar al río ya que se cuenta con caminos de terracería por donde puede ingresar la maquinaria sin ningún problema, una vez ingresada la maquinaria al cauce del río esta operará y se desplazará por este para no afectar las comunidades vegetales colindantes.

Construcción de obras para explotación de banco.

- a) **Exploración:** No se requiere de realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que sobre el cauce del río ya existen extracciones de material donde se puede apreciar claramente la calidad de este.
- b) **Eplotación:** La explotación del material se realizará a cielo abierto, motivo por el cual no se requiere la construcción de obras para esta actividad, solo se necesita de la siguiente maquinaria, ya que es un proceso sencillo.

Maquinaria requerida para la explotación del banco.

DESCRIPCIÓN	NO. DE UNIDADES	TIEMPO DE OPERACIÓN MENSUAL	CONSUMO DE COMBUSTIBLE	ACEITE LTS /MES	GRASA KG/MES
Excavadora Caterpillar con capacidad de 1 m ³ y profundidad de excavación de 6.00 mod. 2010.	1	200 HRS	2400 LTS/MES	30.0	3.0
Payloader Caterpillar	1	200 HRS	2400 LTS/MES	30.0	3.0
Camiones de volteo Dina de 7 m ³ de capacidad, modelo 2015 y 2010.	2	200 HRS	1200 LTS/MES	20.0	2.0
TOTAL	4	600 HRS	6,000 LTS/MES	80.0	8.0

Depósito superficial de materiales.

El material será almacenado en las instalaciones de la criba. La cual se ubica a 2.5 km al este del sitio del proyecto y a 5.35 km de trayecto para los camiones.



Transporte del material: El material se transportará mediante 3 camiones, la ruta a seguir para el transporte es el que se indica en la ruta de circulación en el tramo.

Profundidad de corte: La excavación se realizará a 1.70 m de profundidad tomando de referencia el nivel de aguas en época de estiaje, de manera uniforme evitando dejar zonas irregulares o pozos. Los taludes tendrán una relación de 1:1, es decir 45° para garantizar la estabilidad de los mismos.

Construcción de obras asociadas o provisionales.

La extracción de los materiales pétreos que forman parte del encauzamiento del río no requiere de la construcción de obras asociadas o provisionales, ya que la extracción se realiza a cielo abierto por medios mecánicos, a través de una excavadora y ya se cuenta con una criba donde se venía haciendo la separación del material por su diámetro.

Instalaciones sanitarias.

Se instalarán letrinas móviles en el banco, se les dará mantenimiento continuo por la empresa a la que se rentará el servicio; estos a su vez descargan las aguas residuales producto del mantenimiento a un colector de alcantarillado sanitario de la red municipal.

Etapa de operación y mantenimiento.

La maquinaria se le dará mantenimiento en talleres especializados, y en caso de emergencia se realizará en el lugar de trabajo, tomando todas las precauciones para evitar derrames de aceite y grasas en el suelo, se tendrá siempre disponibles charolas metálicas de 0.90 x 1.20 m para colocarlas debajo de la maquinaria.

Las grasas, aceites, filtros y combustibles producto del servicio dado a la maquinaria serán recolectados en cubetas de plástico para ser resguardados en el almacén temporal de residuos peligrosos del taller de la planta, después serán recogidos por la empresa contratada para este fin, y les dará el seguimiento correspondiente.

Extracción: La extracción del material en greña se realizará a través de una Excavadora CAT CX210B, con capacidad de 1 m³, modelo 2010.

Carga de material: El cargado del material se realizará con un payloader marca Caterpillar.

Transporte: El transporte a la planta se realizará con 2 camiones de volteo de la marca Dina con capacidad de carga de 12 m³.

Etapa de abandono del sitio.

En la etapa de fin del proyecto, ese tramo del río presentará una sección adecuada con mayor capacidad de conducción hidráulica, se retirarán las letrinas y la maquinaria del área del proyecto, y lo más importante, estará bien definida la ribera.

Utilización de explosivos.



No aplica, no es necesario utilizar explosivos ya que la explotación del banco será mediante una excavadora a cielo abierto.

Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Etapa I preparación del sitio: Se tendrán pocas emisiones por el uso de maquinaria para el retiro de vegetación, ya que esta actividad será gradual conforme vaya explotándose el banco de material.

Etapa II Extracción del material pétreo: Se generarán emisiones a la atmósfera de humos por la quema de combustible fósil en la operación de la maquinaria utilizada para la explotación del banco y transporte de material.

Residuos sólidos: Se colocaran contenedores de basura, dispersos en toda la zona del proyecto, para posteriormente llevarla al relleno sanitario de La Cruz, Elota.

Disposición de residuos peligrosos: No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, la maquinaria se le dará mantenimiento en un taller especializado, fuera de la zona federal, sin embargo, en caso de requerir el servicio por emergencia en el área de trabajo se colocarán charolas debajo de la maquinaria, y los residuos serán llevados a la zona donde está la instalación de la criba la cual cuenta con un almacén de residuos peligrosos.

Aguas residuales: Se tendrá una letrina móvil para instalarla cercana al área del proyecto, esta se irá moviendo de lugar conforme al avance del proyecto; a ésta le dará mantenimiento la empresa a la que se contratará para dar este servicio.

Etapa III de abandono del sitio: En esta etapa se retirará la letrina, ya no se tendrá basura tirada sobre el cauce por que se implementará una campaña de respeto y conservación del cauce del río y su ribera.

Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.

Residuos sólidos: Se tendrá 1 contenedor para la basura doméstica generada por los trabajadores que se irá moviendo con el transcurso del proyecto, los residuos serán llevados al relleno sanitario del municipio previa autorización.

Aguas residuales: Se tendrá una letrina ecológica móvil para los trabajadores ya que solo serán 4 trabajadores los que estén en el área, el mantenimiento de la letrina será a cargo del servicio de presta la junta de agua potable ya que ellos son los que tienen el equipo necesario, las aguas residuales ellos las descargan en un colector de la red municipal de alcantarillado sanitario.

Disposición de residuos peligrosos: No se tienen generación de residuos peligrosos en el área de trabajo, a la maquinaria se le dará mantenimiento en el taller especializado en la Ciudad de La Cruz. Cuando así sea requerido para reparaciones menores, se cuenta con un taller en el área de la criba, donde también existe un almacén de residuos peligrosos ubicado en la zona de cribado del material.



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

El almacén cuenta con piso firme impermeable, paredes a una altura de 2.20 m (impermeables), así como techo de concreto y ventilación, los pisos tienen pendientes hacia un registro (deposito) con capacidad del 20% de lo almacenado para el caso que se presenten derrames, y al frente con un letrero en la parte frontal con la leyenda de almacén de materiales peligrosos.

Otras fuentes de daños.

- Contaminación por vibraciones, radiactividad, térmica o luminosa: No aplica por explotación de banco a través de una excavadora.
- Possibles accidentes: Se trabajará en base a un programa de seguridad en el trabajo cumpliendo con las normas de la secretaria del Trabajo y Previsión Social.

Coordenadas de polígono general.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		DIST	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	312,712.737	2,645,232.541
1	2	147.92	65°01'35.07" SW	2	312,578.644	2,645,170.088
2	3	158.01	64°14'11.19" NW	3	312,436.342	2,645,238.768
3	4	151.71	53°42'35.71" NW	4	312,314.062	2,645,328.558
4	5	241.61	69°17'48.29" NW	5	312,088.052	2,645,413.976
5	6	105.62	89°06'07.31" SW	6	311,982.444	2,645,412.320
6	7	208.38	66°25'34.58" SW	7	311,791.453	2,645,328.983
7	8	166.13	61°41'28.47" SW	8	311,645.195	2,645,250.202
8	9	195.14	69°48'47.10" SW	9	311,462.042	2,645,182.862
9	10	178.57	69°16'33.26" SW	10	311,295.030	2,645,119.673
10	11	38.73	37°06'01.82" SE	11	311,318.390	2,645,088.787
11	12	129.02	77°00'24.82" NE	12	311,444.104	2,645,117.794
12	13	33.18	68°25'47.77" NE	13	311,474.956	2,645,129.990
13	14	172.64	70°12'13.24" NE	14	311,637.393	2,645,188.460
14	15	231.16	63°37'37.72" NE	15	311,844.495	2,645,291.144
15	16	187.61	74°12'33.15" NE	16	312,025.029	2,645,342.198
16	17	110.38	82°25'53.37" SE	17	312,134.443	2,645,327.661
17	18	155.04	66°44'58.52" SE	18	312,276.890	2,645,266.459
18	19	210.13	59°11'19.90" SE	19	312,457.365	2,645,158.827
19	20	153.58	72°00'28.25" SE	20	312,603.438	2,645,111.387
20	21	159.63	60°23'35.37" NE	21	312,742.224	2,645,190.251
21	1	51.56	34°53'10.87" NW	1	312,712.737	2,645,232.541
SUP = 92,670.44 m²						

La poligonal del proyecto tiene las siguientes coordenadas geográficas extremas:



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

	AL INICIO DEL TRAMO	AL TERMINO DEL TRAMO
LATITUD:	23° 54' 27.23" N	23° 54' 23.15" N
LONGITUD:	106°50' 22.90" W	106° 51' 13.08" W

Tabla general de extracción.





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
**Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063**
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

Tabla de Volumen "Material de Corte"

Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)	Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)
0+000	52.87	-	-	0+810	217.48	5,230.26	68,701.77
0+030	73.23	1,891.44	1,891.44	0+840	171.00	5,827.20	74,528.97
0+060	88.60	2,427.37	4,318.82	0+870	124.65	4,434.82	78,963.80
0+090	98.54	2,807.05	7,125.86	0+900	86.31	3,164.44	82,128.24
0+120	108.75	3,109.38	10,235.24	0+930	52.78	2,086.32	84,214.56
0+150	86.44	2,927.93	13,163.17	0+960	18.61	1,070.77	85,285.33
0+180	54.36	1,778.78	14,941.96	0+990	3.74	335.12	85,620.44
0+210	66.63	1,814.83	16,756.79	1+020	4.00	111.21	85,731.65
0+240	83.03	2,244.83	19,001.62	1+050	3.65	114.75	85,846.41
0+270	100.75	2,756.64	21,758.26	1+080	7.24	163.35	86,009.75
0+300	89.13	2,848.16	24,606.43	1+110	9.48	250.74	86,260.49
0+330	72.98	2,381.54	26,987.97	1+140	10.28	296.41	86,556.89
0+360	71.95	2,174.00	29,161.97	1+170	11.60	328.30	86,885.19
0+390	77.54	2,242.39	31,404.35	1+200	16.86	419.88	87,305.07
0+420	72.31	2,247.78	33,652.14	1+230	20.33	557.91	87,862.98
0+450	77.05	2,240.37	35,892.50	1+260	22.83	647.38	88,510.36
0+480	86.71	2,456.36	38,348.86	1+290	22.08	673.60	89,183.95
0+510	78.63	2,534.36	40,883.22	1+320	19.85	628.99	89,812.94
0+540	75.45	2,311.16	43,194.39	1+350	23.62	652.17	90,465.11
0+570	72.21	2,214.86	45,409.24	1+380	26.28	748.58	91,213.70
0+600	77.57	2,246.74	47,655.98	1+410	18.11	665.89	91,879.59
0+630	85.46	2,445.52	50,101.50	1+440	10.76	430.24	92,309.83
0+660	77.92	2,450.68	52,552.18	1+470	5.45	243.06	92,552.89
0+690	76.89	2,322.03	54,874.21	1+505	5.31	188.67	92,741.56
0+720	78.33	2,311.62	57,185.83	1+540	3.26	150.22	92,891.78
0+750	97.71	2,640.66	59,826.49	1+554	-	22.16	92,913.94
0+780	145.29	3,645.02	63,471.51				



Tabla general del volumen del material de relleno requerido para la formación de los taludes.

Tabla de Volumen "Material de Relleno"						
Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)	Volumen Acumulado (m ³)	Est.	Área En Sección (m ²)	Volumen Entre Secciones (m ³)
0+000	2.79	-	-	0+810	25.51	607.04
0+030	10.41	197.96	197.96	0+840	30.98	847.44
0+060	3.35	206.32	404.28	0+870	35.05	990.47
0+090	10.57	208.82	613.10	0+900	36.48	1,072.96
0+120	12.62	347.93	961.03	0+930	35.14	1,074.28
0+150	11.07	355.43	1,316.46	0+960	32.01	1,007.12
0+180	10.04	506.22	1,822.68	0+990	35.03	1,005.55
0+210	5.06	226.57	2,049.25	1+020	34.52	1,043.05
0+240	-	75.95	2,125.20	1+050	34.67	1,037.85
0+270	-	-	2,125.20	1+080	37.60	1,084.02
0+300	3.73	55.94	2,181.13	1+110	39.83	1,161.50
0+330	6.71	183.93	2,365.07	1+140	39.19	1,185.29
0+360	8.38	226.38	2,591.45	1+170	37.91	1,156.50
0+390	6.45	222.56	2,814.01	1+200	35.26	1,142.33
0+420	3.53	149.74	2,963.75	1+230	29.81	975.96
0+450	11.58	226.61	3,190.36	1+260	27.66	862.05
0+480	8.99	308.53	3,498.89	1+290	26.78	816.66
0+510	7.62	198.66	3,697.55	1+320	29.91	850.41
0+540	9.09	250.73	3,948.27	1+350	40.76	1,060.10
0+570	16.67	386.52	4,334.79	1+380	43.01	1,256.51
0+600	17.46	512.07	4,846.87	1+410	31.06	1,110.94
0+630	17.23	520.42	5,367.29	1+440	23.88	833.14
0+660	18.17	530.96	5,898.25	1+470	29.93	807.13
0+690	20.91	586.08	6,484.32	1+505	38.06	1,192.25
0+720	24.77	617.90	7,102.22	1+540	33.75	1,259.23
0+750	13.84	579.12	7,681.35	1+554	-	229.64
0+780	3.09	253.98	7,935.32			33,604.76

En resumen:

ETAPA	AREA A EXPLOTAR	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO
-------	-----------------	------------------------------------	--

Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

1 ^a	15,437.65 M. ²	22,272.83 M. ³	1,252.40 M. ³
2 ^a	15,306.52 M. ²	22,742.30 M. ³	3,585.77 M. ³
3 ^a	15,437.64 M. ²	22,392.51 M. ³	704.21 M. ³
4 ^a	22,125.57 M. ²	12,980.54 M. ³	14,326.74 M. ³
5 ^a	24,363.06 M. ²	12,525.76 M. ³	13,735.64 M. ³
TOTAL	92,670.44 M.²	92,913.94 M.³	33,604.76 M.³

Tabla con el volumen de extracción del material anual y mensual (Volumen/ m³).

Año	Vol. Total	Mes 1 (m ³)	Mes 2 (m ³)	Mes 3 (m ³)	Mes 4 (m ³)	Mes 5 (m ³)	Mes 6 (m ³)
1	7,321.17	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71
2	5,869.27	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71
3	8,785.63	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24
4	7,707.56	1,008.24	1,008.24	1,008.24	975.16	975.16	975.16
5	7,111.57	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16
Total	59,309.18	4,959.06	4,959.06	4,959.06	4,925.99	4,925.99	4,925.99

2º Semestre.

Año	Mes 7 (m ³)	Mes 8 (m ³)	Mes 9 (m ³)	Mes 10 (m ³)	Mes 11 (m ³)	DMes 12 (m ³)
1	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71	983.71
2	983.71	983.71	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24
3	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24	1,008.24
4	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16
5	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16	975.16
Total	4,925.99	4,925.99	4,950.51	4,950.51	4,950.51	4,950.51

Delimitación de los polígonos con vegetación.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 1							
LADO		RUMBOS		DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV					X	Y
					1	311,297.590	2,645,116.287
1	2	S 82°52'58.29" E		21.97	2	311,319.394	2,645,113.565
2	3	N 80°14'35.33" E		26.93	3	311,345.936	2,645,118.129
3	4	S 84°21'17.32" E		32.51	4	311,378.286	2,645,114.931
4	5	S 75°26'06.22" E		25.96	5	311,403.408	2,645,108.404
5	6	S 77°00'24.82" O		87.25	6	311,318.390	2,645,088.787
6	1	N 37°06'01.82" O		34.48	1	311,297.590	2,645,116.287

SUPERFICIE = 1,640.58 m²



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.0/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 2						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				7	311,440.954	2,645,158.074
7	8	N 83°20'56.90" E	45.09	8	311,485.739	2,645,163.297
8	9	S 89°14'21.93" E	25.61	9	311,511.350	2,645,162.957
9	10	S 79°41'48.31" O	30.36	10	311,481.481	2,645,157.527
10	11	S 87°18'56.22" O	18.36	11	311,463.139	2,645,156.667
11	7	N 86°22'09.41" O	22.23	7	311,440.954	2,645,158.074
SUPERFICIE = 215.14 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 3						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				12	311,874.028	2,645,365.014
12	13	S 23°34'25.42" E	4.28	13	311,875.739	2,645,361.093
13	14	S 54°44'18.78" O	44.73	14	311,839.215	2,645,335.270
14	15	S 60°12'42.70" O	37.01	15	311,807.094	2,645,316.883
15	16	N 85°12'37.05" O	13.84	16	311,793.304	2,645,318.038
16	17	S 59°13'46.37" O	34.94	17	311,763.287	2,645,300.166
17	18	S 40°51'45.14" O	19.73	18	311,750.378	2,645,285.244
18	19	S 68°53'17.46" O	27.98	19	311,724.273	2,645,275.164
19	20	S 45°44'19.01" O	24.48	20	311,706.740	2,645,258.078
20	21	S 64°45'53.62" O	40.59	21	311,670.028	2,645,240.775
21	22	S 52°38'23.58" O	42.41	22	311,636.317	2,645,215.038
22	23	N 39°51'18.44" O	11.29	23	311,629.081	2,645,223.707
23	24	S 59°22'25.22" O	9.20	24	311,621.161	2,645,219.019
24	25	S 09°35'10.52" O	19.91	25	311,617.845	2,645,199.385
25	26	S 62°42'19.95" O	8.04	26	311,610.698	2,645,195.697
26	27	N 18°28'21.26" O	11.49	27	311,607.057	2,645,206.597
27	28	N 45°01'54.07" O	14.10	28	311,597.084	2,645,216.559
28	29	N 56°05'08.64" O	8.74	29	311,589.827	2,645,221.438
29	30	N 17°12'26.11" E	9.93	30	311,592.766	2,645,230.925
30	32	N 69°48'47.10" E	32.95	32	311,623.693	2,645,242.296



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 3						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
32	33	S 38°23'47.10" O	10.67	33	311,617.065	2,645,233.933
33	34	S 04°12'34.36" E	4.91	34	311,617.426	2,645,229.035
34	35	N 88°41'08.00" E	11.57	35	311,628.992	2,645,229.300
35	36	N 43°51'45.91" E	17.64	36	311,641.216	2,645,242.019
36	37	N 28°33'50.61" E	9.73	37	311,645.868	2,645,250.564
37	38	N 61°41'28.47" E	27.39	38	311,669.983	2,645,263.553
38	39	S 33°41'17.93" E	11.71	39	311,676.478	2,645,253.809
39	40	N 66°07'59.48" E	12.28	40	311,687.712	2,645,258.779
40	41	N 20°01'03.46" O	12.74	41	311,683.349	2,645,270.753
41	42	N 61°41'28.47" E	16.19	42	311,697.604	2,645,278.431
42	43	S 43°22'03.25" E	12.10	43	311,705.912	2,645,269.636
43	44	N 30°27'50.94" E	9.43	44	311,710.692	2,645,277.763
44	45	N 49°16'13.80" E	10.68	45	311,718.785	2,645,284.732
45	46	N 89°26'06.58" E	9.55	46	311,728.337	2,645,284.826
46	47	N 21°29'15.93" E	13.86	47	311,733.412	2,645,297.719
47	48	N 61°41'28.47" E	65.93	48	311,791.453	2,645,328.983
48	12	N 66°25'34.58" E	90.09	12	311,874.028	2,645,365.014
SUPERFICIE = 4,870.83 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 4						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				49	311,991.272	2,645,412.459
49	50	N 89°06'07.31" E	6.57	50	311,997.846	2,645,412.562
50	51	S 48°30'50.89" E	12.84	51	312,007.461	2,645,404.059
51	52	N 73°12'15.59" E	8.48	52	312,015.581	2,645,406.510
52	53	S 58°32'13.76" E	15.33	53	312,028.657	2,645,398.508
53	54	S 56°58'40.78" O	16.60	54	312,014.742	2,645,389.464
54	55	S 88°31'55.13" O	26.45	55	311,988.303	2,645,388.787
55	56	S 67°31'08.75" O	14.94	56	311,974.501	2,645,383.075
56	57	S 58°26'18.55" O	156.91	57	311,840.804	2,645,300.948



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

57	58	S 18°37'07.70" E	10.52	58	311,844.162	2,645,290.979
58	59	S 63°37'37.72" O	24.89	59	311,821.864	2,645,279.923
59	60	N 77°20'49.43" O	10.81	60	311,811.319	2,645,282.290
60	61	S 54°41'20.08" O	15.72	61	311,798.492	2,645,273.204
61	62	S 43°29'28.49" O	12.67	62	311,789.770	2,645,264.010
62	63	S 63°37'37.72" O	7.04	63	311,783.465	2,645,260.884
63	64	N 35°27'51.20" O	4.00	64	311,781.144	2,645,264.143
64	66	S 60°13'37.56" O	46.80	66	311,740.525	2,645,240.906
66	67	N 57°40'24.50" E	90.20	67	311,816.742	2,645,289.138
67	68	N 57°54'55.42" E	111.09	68	311,910.863	2,645,348.145
68	69	N 59°03'19.50" E	31.01	69	311,937.459	2,645,364.090
69	70	N 55°47'22.97" E	35.50	70	311,966.815	2,645,384.048
70	71	N 50°16'31.25" E	21.93	71	311,983.683	2,645,398.064
71	49	N 27°48'00.88" E	16.27	49	311,991.272	2,645,412.459
SUPERFICIE = 1,921.08 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 5						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				72	312,081.489	2,645,378.720
72	73	N 78°02'01.24" E	30.05	73	312,110.882	2,645,384.950
73	74	S 24°01'04.55" E	26.24	74	312,121.560	2,645,360.986
74	72	N 66°07'39.31" O	43.82	72	312,081.489	2,645,378.720
SUPERFICIE = 385.44 m²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 6						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				75	312,101.952	2,645,354.200
75	76	S 59°17'24.71" E	18.99	76	312,118.279	2,645,344.502
76	78	S 44°31'47.85" O	17.05	78	312,106.324	2,645,332.350
78	79	N 45°55'28.33" O	28.24	79	312,086.035	2,645,351.995
79	80	N 89°13'17.17" O	0.61	80	312,085.423	2,645,352.003
80	75	N 82°25'47.23" E	16.67	75	312,101.952	2,645,354.200

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

SUPERFICIE = 336.63 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 7						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				81	312,257.401	2,645,291.084
81	82	S 46°06'07.19" E	9.73	82	312,264.409	2,645,284.341
82	83	S 34°21'47.33" O	11.72	83	312,257.792	2,645,274.664
83	84	N 66°44'58.52" O	14.53	84	312,244.441	2,645,280.401
84	81	N 50°29'51.73" E	16.80	81	312,257.401	2,645,291.084

SUPERFICIE = 164.70 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 8						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				85	312,314.176	2,645,328.475
85	86	S 53°42'35.71" E	25.88	86	312,335.034	2,645,313.159
86	87	S 23°04'28.41" E	17.04	87	312,341.712	2,645,297.483
87	88	N 58°13'37.76" O	12.71	88	312,330.908	2,645,304.175
88	89	N 53°27'08.67" O	16.13	89	312,317.948	2,645,313.782
89	85	N 14°23'45.64" O	15.17	85	312,314.176	2,645,328.475

SUPERFICIE = 264.73 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 9						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				90	312,320.697	2,645,300.500
90	91	S 49°48'10.93" E	29.93	91	312,343.561	2,645,281.180
91	92	S 27°39'53.51" O	0.74	92	312,343.218	2,645,280.525
92	93	S 13°47'15.79" E	19.08	93	312,347.766	2,645,261.992
93	94	N 80°48'39.82" O	19.50	94	312,328.514	2,645,265.107
94	95	N 31°14'21.52" E	11.83	95	312,334.647	2,645,275.217
95	97	N 24°37'09.02" O	9.68	97	312,330.615	2,645,284.016
97	98	S 86°36'58.04" O	13.33	98	312,317.304	2,645,283.229
98	99	N 89°07'42.41" O	0.66	99	312,316.639	2,645,283.239



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 9						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
99	100	N 10°26'57.93" O	11.09	100	312,314.627	2,645,294.149
100	90	N 43°42'04.66" E	8.79	90	312,320.697	2,645,300.500
SUPERFICIE = 503.01 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 10						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				101	312,370.036	2,645,287.457
101	102	S 53°42'35.71" E	71.67	102	312,427.801	2,645,245.039
102	103	S 29°57'27.78" E	16.32	103	312,435.949	2,645,230.903
103	104	S 55°55'10.41" E	48.57	104	312,476.176	2,645,203.687
104	105	N 29°22'46.84" O	12.63	105	312,469.980	2,645,214.693
105	106	N 51°10'19.49" O	31.24	106	312,445.646	2,645,234.277
106	108	S 64°14'11.19" E	125.35	108	312,558.532	2,645,179.795
108	109	S 20°00'58.03" E	23.58	109	312,566.605	2,645,157.635
109	110	S 65°46'39.22" O	16.64	110	312,551.426	2,645,150.806
110	111	S 68°43'54.04" O	11.08	111	312,541.099	2,645,146.787
111	112	N 47°57'46.09" O	29.48	112	312,519.207	2,645,166.524
112	113	N 58°18'26.02" O	19.90	113	312,502.277	2,645,176.978
113	114	N 59°50'24.11" O	54.90	114	312,454.807	2,645,204.562
114	115	N 59°49'47.26" O	49.69	115	312,411.849	2,645,229.534
115	101	N 35°49'27.48" O	71.44	101	312,370.036	2,645,287.457
SUPERFICIE = 4,631.70 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 11						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				116	312,391.256	2,645,221.359
116	117	S 64°01'47.14" E	32.95	117	312,420.879	2,645,206.929
117	118	S 49°51'29.94" E	15.88	118	312,433.017	2,645,196.694
118	119	S 78°08'24.44" E	18.51	119	312,451.127	2,645,192.890



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 11						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
119	120	S 19°01'48.47" E	16.91	120	312,456.643	2,645,176.901
120	121	S 58°46'54.82" E	24.21	121	312,477.350	2,645,164.351
121	122	N 65°39'26.79" E	7.90	122	312,484.545	2,645,167.606
122	123	N 11°45'02.63" O	12.61	123	312,481.978	2,645,179.949
123	124	S 58°22'21.05" E	25.94	124	312,504.064	2,645,166.347
124	125	S 30°27'23.79" E	17.72	125	312,513.044	2,645,151.075
125	126	S 12°15'25.28" O	9.55	126	312,511.018	2,645,141.747
126	128	N 72°14'31.35" O	57.08	128	312,456.655	2,645,159.157
128	129	N 50°00'42.85" O	25.38	129	312,437.211	2,645,175.465
129	130	N 06°10'05.32" O	12.45	130	312,435.873	2,645,187.846
130	131	N 65°58'29.14" O	6.90	131	312,429.573	2,645,190.655
131	132	S 80°14'37.66" O	19.47	132	312,410.387	2,645,187.356
132	133	N 03°24'52.75" O	18.08	133	312,409.310	2,645,205.402
133	134	N 66°29'04.71" O	25.44	134	312,385.983	2,645,215.552
134	116	N 42°14'40.12" E	7.84	116	312,391.256	2,645,221.359
SUPERFICIE = 2,111.57 m ²						

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 12						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				135	312,712.737	2,645,232.541
135	137	S 34°53'10.87" E	11.10	137	312,719.084	2,645,223.437
137	138	S 53°48'08.08" O	33.64	138	312,691.938	2,645,203.571
138	139	S 11°29'05.19" E	21.70	139	312,696.260	2,645,182.303
139	140	S 20°03'07.75" O	9.91	140	312,692.863	2,645,172.996
140	141	S 67°05'21.86" O	21.53	141	312,673.032	2,645,164.615
141	142	S 06°15'04.77" E	12.96	142	312,674.443	2,645,151.735
142	143	S 60°23'35.37" O	9.44	143	312,666.237	2,645,147.072
143	144	N 89°15'14.24" O	10.62	144	312,655.614	2,645,147.210
144	145	S 69°14'01.78" O	39.48	145	312,618.703	2,645,133.214
145	146	N 85°44'00.68" O	40.55	146	312,578.263	2,645,136.231



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO No. 12						
LADO		RUMBOS	DIST	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
146	147	N 24°43'25.18" E	29.42	147	312,590.567	2,645,162.952
147	148	S 85°11'08.30" E	32.54	148	312,622.995	2,645,160.221
148	149	N 38°58'13.73" E	41.21	149	312,648.912	2,645,192.260
149	150	N 31°40'35.97" E	17.40	150	312,658.052	2,645,207.072
150	135	N 65°01'35.07" E	60.32	135	312,712.737	2,645,232.541
SUPERFICIE = 4,837.82 m²						

**Coordenadas de los polígonos a reforestar, referidos al Datum WGS-84, Z13N.
Polígono de reforestación No. 1.**

TERRAZA MARGEN DERECHA						
Lado		Rumbo	Lado	Vertice	Coordenadas	
EST	PV				X	Y
				1	312,713.25	2,645,231.69
1	2	S 34°53'13.78" E	8.02	2	312,717.84	2,645,225.11
2	3	S 65°24'49.26" O	151.63	3	312,579.96	2,645,162.02
3	4	N 80°21'39.90" O	9.66	4	312,570.44	2,645,163.64
4	5	N 64°22'52.18" O	144.34	5	312,440.28	2,645,226.05
5	6	N 53°51'46.94" O	151.62	6	312,317.84	2,645,315.46
6	7	N 65°11'21.39" O	33.9	7	312,287.06	2,645,329.69
7	8	N 69°42'42.92" O	183.23	8	312,115.20	2,645,393.22
8	9	N 70°37'34.38" O	30.39	9	312,086.53	2,645,403.30
9	10	N 89°59'16.04" O	35.13	10	312,051.40	2,645,403.31
10	11	S 86°33'01.16" O	66.91	11	311,984.60	2,645,399.28
11	12	S 67°13'08.08" O	215.31	12	311,786.09	2,645,315.91
12	13	S 61°30'26.89" O	150.05	13	311,654.21	2,645,244.33
13	14	S 69°31'13.26" O	117.95	14	311,543.71	2,645,203.06
14	15	S 70°03'39.72" O	178.7	15	311,375.73	2,645,142.12
15	16	S 68°38'13.84" O	80.9	16	311,300.38	2,645,112.65
16	17	N 37°31'42.59" O	3.91	17	311,298.00	2,645,115.75
17	18	N 66°35'02.03" E	82.61	18	311,373.81	2,645,148.58
18	19	N 69°49'45.43" E	238.22	19	311,597.42	2,645,230.73
19	20	N 68°41'35.56" E	57.03	20	311,650.56	2,645,251.45



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25S12019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

20	21	N 61°30'24.55" E	150.04	21	311,782.42	2,645,323.03
21	22	N 67°05'48.32" E	217.22	22	311,982.52	2,645,407.56
22	23	N 86°53'59.49" E	69.25	23	312,051.66	2,645,411.31
23	24	S 89°51'43.27" E	35.99	24	312,087.66	2,645,411.22
24	25	S 70°56'04.61" E	31.14	25	312,117.09	2,645,401.05
25	26	S 69°42'42.33" E	184.4	26	312,290.05	2,645,337.11
26	27	S 65°10'14.16" E	35.12	27	312,321.92	2,645,322.36
27	28	S 53°52'09.72" E	152.01	28	312,444.70	2,645,232.73
28	29	S 64°23'55.92" E	141.97	29	312,572.73	2,645,171.39
29	30	S 77°36'53.24" E	6.05	30	312,578.64	2,645,170.09
30	1	N 65°24'29.30" E	148.03	1	312,713.25	2,645,231.69
SUPERFICIE = 11,965.51 m²						

Polígono de reforestación 2.

TERRAZA MARGEN IZQUIERDA						
Lado		Rumbo	Lado	Vertice	Coordenadas	
EST	PV				X	Y
				31	312,737.35	2,645,197.25
31	32	S 34°25'52.17" E	8.08	32	312,741.92	2,645,190.58
32	33	S 62°52'16.64" O	63.24	33	312,685.63	2,645,161.74
33	34	S 59°06'35.60" O	95.99	34	312,603.26	2,645,112.46
34	35	N 72°03'44.51" O	153	35	312,457.69	2,645,159.58
35	36	N 59°09'13.92" O	224.53	36	312,264.93	2,645,274.70
36	37	N 66°27'20.70" O	120.05	37	312,154.87	2,645,322.66
37	38	N 72°30'57.30" O	30.09	38	312,126.17	2,645,331.70
38	39	N 83°50'11.09" O	101.81	39	312,024.95	2,645,342.63
39	40	S 75°21'21.52" O	172.13	40	311,858.41	2,645,299.11
40	41	S 63°35'23.59" O	116.62	41	311,753.96	2,645,247.24
41	42	S 65°27'51.41" O	122.18	42	311,642.80	2,645,196.50
42	43	S 69°19'26.06" O	210.49	43	311,445.87	2,645,122.18
43	44	S 76°14'12.87" O	132.67	44	311,317.01	2,645,090.62
44	45	N 37°06'12.02" O	4.13	45	311,314.51	2,645,093.91
45	46	N 74°27'14.47" E	133.43	46	311,443.06	2,645,129.67
46	47	N 69°19'01.92" E	210.31	47	311,639.82	2,645,203.95
47	48	N 65°26'45.10" E	121.43	48	311,750.27	2,645,254.41
48	49	N 63°38'19.89" E	117.64	49	311,855.68	2,645,306.65



49	50	N 75°22'14.01" E	174.57	50	312,024.60	2,645,350.74
50	51	S 83°45'21.22" E	105.26	51	312,129.23	2,645,339.29
51	52	S 72°09'33.76" E	30.08	52	312,157.86	2,645,330.08
52	53	S 66°27'30.90" E	120.05	53	312,267.92	2,645,282.13
53	54	S 59°09'26.55" E	224.66	54	312,460.80	2,645,166.95
54	55	S 72°03'20.50" E	148.9	55	312,602.46	2,645,121.08
55	56	N 58°59'49.94" E	92.74	56	312,681.95	2,645,168.84
56	31	N 62°51'18.81" E	62.25	31	312,737.35	2,645,197.25
SUPERFICIE = 12,020.37 m²						

Superficie total a Reforestar = 23,985.88m²

Cuadro de construcción polígono de reubicación de fauna.

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				X	Y
				1	312,056.565	2,645,688.273
1	2	63°01'04.16" SE	100.00	2	312,101.123	2,645,665.587
2	3	26°58'55.84" SW	50.00	3	312,055.751	2,645,576.472
3	4	63°01'04.16" NW	100.00	4	312,011.194	2,645,599.158
4	1	26°58'55.84" NE	50.00	1	312,056.565	2,645,688.273
SUPERFICIE = 5,000.00 M²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 5 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 6 a la 28 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. 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, el cual indica la obligación del **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica en el río Elota a 800 m al noroeste del poblado el salado, Municipio de Elota, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones X, 30 de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso R) fracciones IX y X, y R) fracciones I y II, fracción I del REIA.

- b)** Que de acuerdo con lo manifestado en la MIA-P, el **proyecto** no se encuentra dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal, Municipal y/o de interés ecológico.
- c)** Que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la zona que es regulada por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, región 15.4 correspondiente a la UAB 33 y es compatible con las especificaciones de la misma.
- d)** Que el **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto son las siguientes:
- **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.**
 - **NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-081-SEMARNAT-1994**, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
 - **NOM-076-SEMARNAT-2012.-** Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternos y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores, con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.
 - **NOM-044-SEMARNAT-2006.-** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos, así como para unidades nuevas con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipadas con este tipo de motores.
 - **NOM-041-SEMARNAT-2015,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.
 - **NOM-045-SEMARNAT-2006.** Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.
 - **NOM-080-SEMARNAT-1994,** Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas, triciclos motorizados.

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





6. Que la fracción IV del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que el **promovente** debe incluir en la MIA-P una descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental; es decir, primeramente, se debe delimitar el Sistema Ambiental (SA) correspondiente al proyecto, para posteriormente llevar a cabo una descripción del citado SA; asimismo, deben identificarse las problemáticas ambientales en el área de influencia donde se ubica el proyecto.

El área de influencia abarca desde 2.5 km aguas arriba del polígono de extracción hasta 5 km aguas abajo. Abarcando las zonas agrícolas inundables en épocas de lluvias en este tramo, en el municipio de Elota, Sinaloa.

Los accidentes topográficos de la sierra Madre Occidental y sus ramificaciones sobre la vertiente del Pacífico determinan el aspecto hidrológico de Elota. En la parte alta de esta sierra, dentro del estado de Durango nace el Río Elota con el nombre de Viborillas, único dentro del municipio; penetra a Sinaloa por la porción sur de la alcaldía de Cosalá, recorriendo una longitud sur de 120 kilómetros para desembocar en el Golfo de California. En su trayectoria se sitúan poblaciones ribereñas como: Agua Caliente, Acatitán, Elota, Tecuyo, Loma de Tecuyo, La Cruz, Bellavista y Ceuta. La cuenca de captación es de 1 mil 884 kilómetros cuadrados, y su escurrimiento medio anual es de 444 millones de metros cúbicos.

Vegetación terrestre.

Dentro del polígono del proyecto de extracción se delimitaron 12 áreas, principales, que contienen vegetación.

Se realizó un recorrido por el área donde se identificaron 12 polígonos con vegetación (arbórea, arbustiva y herbácea) de los cuales se realizó un inventario arboreo y se identificaron las arbustivas y herbáceas, a continuación se enlistan los árboles encontrados en cada uno de los polígonos:

Polígono con vegetación #1 área 1,640.58 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.38	5.5
2	Guamúchil	0.31	3
3	Sauce	0.4	9.5
4	Sauce	0.22	9
TOTAL : 4			

Polígono con vegetación #2 área 215.14 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

1	Guamúchil	0.40	6.0
2	Guamúchil	0.20	3.7
3	Sauce	0.35	9.3
4	Sauce	0.2	8
TOTAL : 4			

Polígono con vegetación # 3 área 4,870.83 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.40	7.0
2	Guamúchil	0.30	5.8
3	Guamúchil	0.39	8.0
4	Sauce	0.25	9
5	Sauce	0.45	10.2
6	Higuera	0.42	9
TOTAL : 6			

Polígono con vegetación # 4 área 1,921.08 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.35	5.5
2	Guamúchil	0.3	6
3	Sauce	0.3	8
4	Sauce	0.28	8.5
TOTAL : 4			

Polígono con vegetación # 5 área 385.44 m².



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.23	5.2
2	Guamúchil	0.32	8.2
3	Sauce	0.18	7
TOTAL: 3			

Polígono con vegetación # 6 área 336.63 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.25	8
2	Guamúchil	0.2	7
3	Guamúchil	0.4	9
TOTAL: 3			

Polígono con vegetación # 7 área 164.7 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.25	5.8
2	Sauce	0.27	6
TOTAL: 2			

Polígono con vegetación # 8 área 264.73 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.3	8.1
2	Guamúchil	0.32	7.5
TOTAL: 2			

Polígono con vegetación # 9 área 503.01 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

1	Guamúchil	0.38	9
2	Guamúchil	0.31	8
TOTAL : 2			

Polígono con vegetación # 10 área 4,631.70 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.45	8
2	Guamúchil	0.4	10
3	Guamúchil	0.35	9
4	Sauce	0.5	10
TOTAL : 4			

Polígono con vegetación # 11 área 2,111.57 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.37	9.2
2	Guamúchil	0.3	7
3	Sauce	0.22	9
4	Sauce	0.3	8
TOTAL : 4			

Polígono con vegetación # 12 área 4,837.82 m².

NUMERO	ESPECIE	DAP	ALTURA
1	Guamúchil	0.17	6
2	Higuera	0.5	10
3	Sauce	0.15	7.5
4	Sauce	0.45	8.9



**Delegación Federal de SEMARNAT
 en el estado de Sinaloa.
 Subdelegación de Gestión para la
 Protección Ambiental y Recursos Naturales.
 Unidad de Gestión Ambiental.
 Asunto: Resolutivo de MIA-P.
 Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
 Bitácora: 25/MP-0049/08/19
 Proyecto: 25SI2019HD063
 Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

5	Sauce	0.3	9
6	Sauce	0.28	8.2
7	Sauce	0.2	7
TOTAL : 7			

Resultados del muestreo forestal del predio.

Numero	Especie	DAP	Altura
1	Guamúchil	0.38	5.5
2	Guamúchil	0.31	3.0
3	Guamúchil	0.40	6.0
4	Guamúchil	0.20	3.7
2T1		0.15	3.0
5	Guamúchil	0.40	7.0
6	Guamúchil	0.30	5.8
T1		0.25	6.2
T2		0.32	5.0
7	Guamúchil	0.39	8.0
8	Guamúchil	0.35	5.5
9	Guamúchil	0.30	6.0
10	Guamúchil	0.23	5.2
T1			
11	Guamúchil	0.32	8.2
12	Guamúchil	0.25	8.0
13	Guamúchil	0.20	7.0
14	Guamúchil	0.40	9.0
15	Guamúchil	0.25	5.8
T1			
16	Guamúchil	0.30	8.1
17	Guamúchil	0.32	7.5
18	Guamúchil	0.38	9.0
19	Guamúchil	0.31	8.0
T1		0.26	7.0
T2		0.22	7.1
20	Guamúchil	0.45	8.0
21	Guamúchil	0.40	10.0
22	Guamúchil	0.35	9.0
T1		0.23	7.0
T2		0.18	5.2



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.**
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

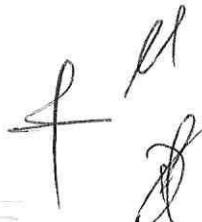
T3		0.15	4.0
23	Guamúchil	0.37	9.2
24	Guamúchil	0.30	7.0
25	Guamúchil	0.17	6.0
26	Higuera	0.42	9.0
27	Higuera	0.50	10.0
28	Sauce	0.40	9.5
29	Sauce	0.22	9.0
30	Sauce	0.35	9.3
31	Sauce	0.20	8.0
T1		0.15	4.0
32	Sauce	0.25	9.0
33	Sauce	0.45	10.2
34	Sauce	0.30	8.0
35	Sauce	0.28	8.5
36	Sauce	0.18	7.0
37	Sauce	0.27	6.0
T1			
38	Sauce	0.50	10.0
39	Sauce	0.22	9.0
40	Sauce	0.30	8.0
41	Sauce	0.15	7.5
42	Sauce	0.45	8.9
43	Sauce	0.30	9.0
44	Sauce	0.28	8.2
45	Sauce	0.20	7.0

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO EN MUESTRA	IND. TOTAL/m ²
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	25	0.00002697
Sauce	<i>Salix nigra</i>	18	0.00001942
Higuera	<i>Ficus Insípida</i>	2	0.000002158
	Total	45	0.000004854

La abundancia relativa es de **0.000004854 individuos / m²** en el estrato arbóreo, en toda el área del proyecto.

Se tendrá la remoción de 45 árboles con una altura promedio de 7.32 m presentes actualmente en el área del proyecto, los cuales se encuentran dispersos sobre el cauce natural del río elota.

Fauna.





**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

La fauna que se encontró en el área del proyecto son reptiles como la Iguana Negra (*Ctenosaura pectinata*), el Güico (*Cnemidophorus costatus*) y cachorón arborícola (*Scoloporus magister*), también se observaron algunas aves que utilizan la vegetación como área de descanso, Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Zopilote (*Coragyps atratus*), Cuervos (*Corvus sinaloae*), Paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*), Tortolita (*Columbina talpacoti*). En relación a los mamíferos silvestres que tienen mayor talla se observaron ardillas (*Sciurus spp.*), huellas de Mapache (*Procyon lotor*) y Conejo (*Sylvilagus audubonii*), y madrigueras de armadillo (*Dasyurus novemcinctus*).

Reptiles.

Nombre científico	Nombre común	Familia	Categoría en la NOM-059-SEMARNAT-2010
<i>Ctenosaura pectinata</i>	Iguana Negra	Iguanidae	(A)= Amenazada
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Guico	Cnemidophoridae	-----
<i>Scoloporus magister</i>	Cachorón arborícola	Scoloporidae	-----

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, no se encontró ninguna especie en estatus.
Aves.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Cormoran	Phalacrocoracidae
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate	Corvidae
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Piscui	Cuculidae
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Ardeidae
<i>Bubulcus ibis</i>	Garza ganadera	Ardeidae
<i>Cathartes aura</i>	Aura	Cathartidae
<i>Columbina passerina</i>	Tortolita	Columbidae
<i>Columbina talpacoti</i>	Tórtola rojiza	Columbidae
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	Columbidae
<i>Corvus sinaloae</i>	Cuervo	Corvidae
<i>Calocitta colliei</i>	Urraca	Corvidae
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Pichihuala	Anatidae
<i>Mimus polyglottus</i>	Cenzontle	Mimidae

No se encontró especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Mamíferos silvestres.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia
<i>Procyon lotor</i>	Mapache	Procyonidae
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo	Leporidae
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	Leporidae
<i>Selurus collaris</i>	Ardilla	Sciuridae
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	Dasyproctidae

No se encontró especies en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

La fauna encontrada en las riberas y llanuras del Río Elota, que tienen algún valor, son 3 familias que están representadas por 4 especies que tienen distintos usos que a continuación se describen.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Valor
<i>Sylvilagus audubonii</i>	Conejo	Leporidae	Autoconsumo
<i>Lepus alleni</i>	Liebre	Leporidae	Autoconsumo
<i>Zenaidura asiatica</i>	Paloma ala blanca	Columbidae	Autoconsumo
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	Dasyproctidae	Autoconsumo

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REÍA, dispone en los requisitos que el **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, el **promovente** manifiesta que utilizó la Matriz metodología de evaluación y justificación de la metodología impacto ambiental y posteriormente los impactos identificados fueron valorados en términos de magnitud e importancia; en la operación del **proyecto** y debido a que el sitio donde se desarrollara el proyecto se encuentra totalmente impactado por las acciones antropogénicas y que la vegetación y la fauna son muy escasa, el suelo se encuentra erosionado, solo se tienen impactos menores sobre la flora y la fauna por la acción de la maquinaria.

Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

8. Que la fracción VI del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados dentro del SA en el cual se encuentra el **proyecto**; a continuación, se describen las más relevantes:

- A. Se hará una reforestación en las terrazas que se formarán, estas tendrán un ancho de 8.0 m y se formarán en ambas márgenes del cauce a lo largo del tramo del proyecto. Tendrán una superficie total de 23,985.88 m² donde se plantarán 960 árboles con una separación de 5 m entre planta y planta, según el Manual básico de Prácticas de Reforestación.
- B. Esta actividad se desarrollará durante el día, y solo trabajará una cuadrilla para no generar sinergia con el desarrollo de otras actividades cercanas, la extracción de los materiales pétreos se interrumpirá hasta terminar con la actividad de retiro de la vegetación.
- C. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 5 años del desarrollo de la actividad de extracción y encauzamiento del río, así es que los trabajos se harán por etapas.
- D. Este proyecto contempla la formación del cauce y el establecimiento de las riberas ya que actualmente no están bien definidas y azolvados los cauces, por tal razón existe vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definida la ribera se empezará inmediatamente la reforestación para evitar la erosión de los suelos y taludes del río en las partes donde no existe vegetación.

- E. Los trabajos de extracción se suspenderán temporalmente en época de lluvias que es cuando se presentan las avenidas máximas extraordinarias, evitando con esto la erosión de los suelos por falta de vegetación.
- F. Se hará una reforestación de las terrazas que se formarán en ambos márgenes del río para mejorar y proteger el cauce y la ribera del río y con esto haya retención de agua para la recarga del acuífero.
- G. Se retirara la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas, se planteará el problema al H. ayuntamiento de Elota para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura.
- H. El retiro de vegetación se realizará paulatinamente durante los 5 años del desarrollo del proyecto en época de estiaje, para dar oportunidad de que la fauna se desplace a otros lugares seguros.
- I. Cabe aclarar que para el caso de los animales que se encuentran lastimados, de lento movimiento y en algún Status en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se rescataran con las técnicas adecuadas para cada especie.
- J. Realizar reforestación en ambas márgenes del cauce del Río Elota, esto garantiza la proporcionar hábitat para la fauna silvestre.
- K. Una vez realizado la reforestación se contempla establecer grupos de arbustos que sirvan de refugio y abrigo a reptiles, pequeños mamíferos y aves de sotobosque.
- L. Establecer arboles sustitutos o perchas enterrando árboles muertos. Estos sirven d posaderos para las aves rapaces y proveen el denominado efecto percha, consiste en la deposición de semillas dispersas por aves frugívoras al pie del árbol sustituto.
- M. Establecer estructuras para favorecer la nidificación de aves de gran tamaño, especialmente en ambientes con poca oferta de árboles grandes. Estas pueden consiste en una plataforma de anidación sobre postes, cajas de anidación y cornisas protegidas.
- N. Establecer pircas o acúmulos de roca, especialmente para ser usada por reptiles.
- O. El proyecto contempla la recuperación del paisaje realizando la conformación de la cubeta del río mediante terrazas establecidas en ambos márgenes del río.
- P. Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- Q. Todos los servicios de reparación y mantenimiento se realizarán en un taller especializado fuera del área de trabajo, solo en caso de emergencia se reparará la maquinaria en el lugar de extracción colocando una base impermeable para evitar

contaminación del suelo y agua por derrames de grasas, aceites y combustibles, la base impermeable será una charola metálica de 1.5 de largo x 1.00 de ancho.

- R. Al momento de trasportar el material los camiones serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.
- S. Para la operación de carga y descarga de material: El vertido se hará desde lo más bajo posible.
- T. Los conductores de la maquinaria adecuarán, en lo posible, la velocidad de los vehículos.
- U. Comprobar al inicio de obra, que la maquinaria ha pasado las inspecciones técnicas, y de ser necesario se le dará mantenimiento antes de lo programado.
- V. La programación de actividades evitará situaciones en que la acción conjunta de varios equipos o acciones causen niveles sonoros elevados durante periodos prolongados de tiempo o durante la noche.
- W. Los trabajos solo se realizaran durante el día.
- X. Se mantendrá regados los caminos y se nivelaran con una motoconformadora constantemente para evitar formación de ondulaciones.
- Y. Los camiones cargarán combustible en la estación de servicio (gasolinera) más cercana, para evitar la contaminación del suelo y del agua superficial con derrames de combustible en el área de trabajo.
- Z. Se instalaran dos depósitos para este tipo de residuos, con su respectiva leyenda para evitar confusión y mezcla de estos.
- AA. Se estarán recogiendo cada tres días y en caso de presentar volúmenes elevados de residuos antes que se cumplan el periodo programado se recogerá y se trasladará al Relleno Sanitario de la Cruz para darle disposición final.
- BB. Se generará un impacto positivo sobre el funcionamiento hidráulico del río al hacer más profunda y un poco más ancha la sección de encauzamiento, de acuerdo a los planos autorizados por CONAGUA para los trabajos de desasolvamiento del cauce y el aprovechamiento del material pétreo.
- CC. Se utilizará una cortina anti turbidez, el cual consiste en un faldón fabricado en geotextil de polipropileno, que permite el traspaso de una cierta cantidad de agua al tiempo que actúa contra sedimentos y sólidos en suspensión.

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

- 9.** Que la fracción VII del artículo 12 del REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

Pronósticos del escenario.

Tomando en cuenta el escenario actual, descrito en el capítulo IV, que ocupara el proyecto y considerando las medidas de mitigación y compensación aplicadas, descritas en el capítulo VI, se prevé el escenario a futuro acorde a las acciones a realizar en las etapas de preparación y operación del proyecto. De igual manera se contempla el escenario una vez que el proyecto haya concluido.

Escenario sin la ejecución del proyecto.

El escenario sin proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable, revelan que la calidad del suelo, flora, fauna y paisaje continuarán siendo afectados en este escenario a futuro, principalmente por la actividad antropogénica que se realizan en la zona, como lo es la explotación de los materiales pétreos no regulados, así como la deforestación de las riberas por el desarrollo de la agricultura de riego, generando pérdida del hábitat para un gran número de especies de fauna, esto lleva por consiguiente a la modificación del paisaje natural propio de las riberas, de igual forma se irán presentando inundaciones en las áreas aledañas del río cada vez más recurrentes debido al azolvamiento de este. En el caso del componente socioeconómico seguirá inestable al no aprovecharse los recursos naturales controladamente, bajo un esquema de beneficio común.

Escenario ejecutando el proyecto.

Para el escenario con el proyecto la calidad del sistema ambiental considerando la perturbación de cada componente y variable analizado, indica que habrá componentes con alteraciones mayores. Los componentes de funcionamiento hidráulico del río y el socioeconómico, son impactos benéficos, debido a que se ampliará el área hidráulica teniendo mayor capacidad de conducción sobre todo en las avenidas máximas, de igual forma la población aledaña al río se beneficiará ya que se disminuirá el riesgo de inundaciones.

Escenario ejecutando el proyecto con medidas de mitigación y compensación.

Cuando el proyecto se encuentre operando y se estén aplicando las medidas que se han propuesto en el presente estudio para la prevención y mitigación de los impactos ambientales, se puede establecer el siguiente escenario.

Se debe tomar en cuenta que los impactos que se generarán con el desarrollo del proyecto modifican el paisaje y las actividades sin control que se venían realizando en la zona, ya que se interrumpe la extracción de materiales pétreos incontroladamente y de igual forma la deforestación de las riberas y la erosión de los terrenos aledaños al río, así como las inundaciones.

Componente ambiental aire.

Las emisiones a la atmósfera por la operación de la maquinaria estarán controladas y minimizadas debido a las medidas de mitigación aplicadas, las cuales son el mantenimiento periódico de la maquinaria y equipo. Otras de las medidas que se adoptarán es la concientización de los pobladores mediante pláticas y la colocación de letreros para no perturbar el entorno, lo

que garantiza el cuidado de la vegetación de las riberas y la mejora en la calidad del aire ya que una de las funciones principales de la vegetación es la de filtrar el aire.

Componente ambiental agua.

Se realizará la limpieza del área en la etapa de preparación del sitio lo que eliminará la filtración de lixiviados al suelo producto de la descomposición de la basura, estos son los contaminantes más comunes de los acuíferos en las zonas de la ribera ya que los pobladores aledaños acostumbran a tirar basura en la zona.

La maquinaria usada para la extracción de los materiales pétreos estará en mantenimiento periódico, este mantenimiento se le dará fuera del área de trabajo para evitar derrame de residuos peligrosos que puedan contaminar las corrientes de agua, los residuos producto del mantenimiento de la maquinaria será llevado al almacén temporal de residuos peligrosos que está en la criba.

Se tendrá instalados contenedores de basura para usos de los trabajadores durante la preparación del sitio y la operación del proyecto, de igual forma se tendrá instalada una letrina móvil ecológica.

Con la aplicación de cada una de las medidas se garantiza la estabilidad de este componente ambiental, así como el sistema ambiental general.

Componente ambiental suelo.

Se mantendrán regados los caminos y se mejorará la calidad del suelo, evitando erosiones con acción de viento, del agua y tránsito de vehículos. Otra de las actividades en la etapa de operación es el mantenimiento periódico de la maquinaria lo cual evita derrame de contaminantes al suelo.

El suelo como componente ambiental con el desarrollo del proyecto y la aplicación de las medidas de mitigación, no tendrá impactos residuales, tendrá un buen estado de conservación.

Componente ambiental flora.

La flora es uno de los componentes afectados, ya que se retirarán 32 árboles, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto, sin embargo se reforestará en un tramo de la margen derecha del cauce del río colindante al proyecto, en la zona que cumplirá la función de ribera (área de transición del ecosistema acuático al terrestre), estos ecosistemas por lo general cuentan con una vegetación riparia (álamo, sauces, higueras, guamúchil, etc.), las cuales son especies de rápido crecimiento, de fácil propagación y se adaptan a una amplia variedad de condiciones climáticas, se recuperan rápida y fácilmente.

Componente ambiental fauna.

La fauna con el desarrollo del proyecto resultara afectada, aunque el lugar se encuentra impactado por la acción humana, se encuentra vegetación primaria dentro del cauce que sirve de refugio a la fauna silvestre, sin embargo, se tiene propuesta una medida de mitigación que es el rescate y reubicación de fauna en caso de que se encuentre algún animal de lento movimiento o lastimado dentro del área del proyecto o aledaño al mismo. Cabe hacer mención que una vez

reforestada la zona propuesta, se recuperará el hábitat de las especies las cuales por proceso natural serán repobladas.

Componente socioeconómico.

Con la ejecución del proyecto se generarán empleos locales, se tendrá una oferta al mercado de material pétreo de buena calidad para la construcción, así como para la rehabilitación de carreteras y caminos (vías generales de comunicación).

Uno de los grandes retos actuales es el generar el desarrollo local y regional sin afectar a los ecosistemas presentes, haciendo uso de los recursos naturales bajo un esquema de conservación, trabajando con programas bien planeados y sobre todo aplicando todas y cada una de las medidas de mitigación propuestas en los estudios de impacto ambiental, así como las condicionadas por las autoridades correspondientes en materia ambiental.

Este componente es uno de los más beneficiados con el desarrollo del proyecto, ya que se incrementará la seguridad hidráulica del tramo significativamente, evitando con ello inundaciones de terrenos agrícolas y poblados cercanos, lo que genera una gran pérdida económica año con año.

Escenario al finalizar el proyecto.

Al finalizar el proyecto se tendrá una mejora significativa del funcionamiento hidráulico del río, con un canal de conducción bien definido.

Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en la MIA-P.

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del REIA, el **promovente**, debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan los resultados de la MIA-P.

De acuerdo al artículo número 19 del reglamento de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente en materia de evaluación de impacto ambiental, se entrega un ejemplar impreso de la Manifestación de Impacto Ambiental. Asimismo, todo el estudio se entrega en forma magnética en 3 CDs, incluyendo imágenes, planos e información que complementa el estudio mismo que es presentado en formato Word.

Se hace entrega de un resumen de la manifestación de impacto ambiental que no excede de 20 cuartillas, asimismo está grabado en memoria magnética en formato Word.

La información entregada está completa y en idioma español.

Metodología para la identificación y evaluación de los impactos.

Para la evaluación de los impactos se usaron escalas, tomando en cuenta los siguientes elementos:

Magnitud.- Probable severidad de cada impacto potencial.

Duración.- Periodo de tiempo que se prevé que duren el o los efectos de la actividad.

Riesgo.- Probabilidad (0-1) de que ocurra un impacto ambiental.

Importancia.- Valor que puede darse a un área ambiental específica en su estado actual.

Mitigación.- Soluciones factibles y disponibles para la remediación.

Con la información recopilada y en función de un trabajo GRUPAL interdisciplinario se dio paso a la elaboración de la matriz y a la evaluación de cada impacto, asignando los siguientes valores:

- A Impacto adverso significativo.
- a Impacto adverso no significativo.
- B Impacto benéfico significativo.
- b Impacto benéfico no significativo.

En el estudio de Impacto Ambiental del proyecto, con el fin de la identificación de los probables impactos ambientales que se puedan generar durante el desarrollo de las diferentes etapas, se usaron las siguientes técnicas:

- Matriz de identificación
- Árbol de factores ambientales

En cada una de estas técnicas se tomará en cuenta las características abióticas y bióticas de la zona donde se desarrolla el proyecto, así como también la consideración del grado de impacto de cada actividad.

Con la lista de Control se determinaron todas las actividades a desarrollar en cada fase y etapa. Se determinaron los factores a considerar; tenemos:

- Características Físico-Químicas
- Características Biológicas
- Factores Culturales (Estéticos y socioculturales)
- Relaciones Ecológicas

Se planearon 3 etapas (Preparación del sitio, Explotación del material pétreo y Abandono).

La matriz de Identificación de Impactos es una herramienta que nos permite encontrar la interacción entre actividades, factores ambientales considerados y la naturaleza del medio y por tanto de los efectos que se puedan generar a diferentes plazos.

Valoración de impactos:

El valor del impacto dependerá de la cantidad y calidad del factor afectado, de la importancia o contribución de este a la calidad de vida en el ámbito de referencia, del grado de incidencia o severidad de la afección y características del efecto expresadas por una serie de atributos que lo describen (Gómez Orea, 2003).

En el presente estudio se utilizará la valoración cuantitativa, el método que aquí se utiliza se formaliza a través de varias tareas bien marcadas.



Para la valoración de los impactos se determinó lo siguiente:

- Determinar un índice de incidencia para cada impacto estandarizado entre 0 y 1. (Se estandariza así porque siempre se deben tener un rango de referencia)
- Determinar la magnitud, lo que implica:
 1. Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, incommensurables para cada impacto.
 2. Estandarizar el valor de la magnitud entre 0 y 1, o lo que es lo mismo, trasposición de esos valores a unidades homogéneas, comparables, a dimensionales, de impacto ambiental. Esta operación requiere incorporar la percepción social para valorar el impacto.
- Calcular el valor de cada impacto a partir de la magnitud y la incidencia determinadas.
- Agregar los impactos parciales para totalizar valores correspondientes a niveles intermedios y general de los árboles de acciones o de factores.

Metodología para la determinación de flora y fauna presentes en el área de proyecto.

Flora.

1. Se realizó un censo de flora en la zona del proyecto; mediante la técnica de observación directa y solamente fueron identificadas y enlistadas. Se tuvo ayuda de paletas vegetales para las especies que se dificultó su identificación.

2. Para especies no identificadas en el momento, se recolectaron muestras (hojas, tallos, frutos o flor) y posteriormente se prensó; frecuentemente al momento de recolectar, o bien durante el proceso de traslado se pueden caer y perder ciertas estructuras, por lo que es recomendable guardarlas en pequeñas bolsas de papel y posteriormente analizarlas, aparte de la presencia de estructuras reproductivas y vegetativas, es necesario anexar datos referentes a estructuras no recolectadas; así como información no mostrada por el ejemplar herborizado, como tamaño, forma de vida, ambiente, tipo de vegetación, altitud y localidad (Beltrán, M. A., 1998).

Prensa botánica: La prensa consta de dos rejillas rectangulares (40 a 45 cm de largo por 35 a 40 cm de ancho), cartón corrugado, papel periódico, lápiz y plumón indeleble, altímetro y brújula, bolsas de plástico de 60 x 80 cm, sobres o bolsas de papel de 8 x 4 cm, mapa de la región, tijeras de podar, navaja de bolsillo, palita de jardín, etiquetas de colecta y libreta de notas) para la recolección de estos y mantenerlos en buenas condiciones para su identificación.

Fauna:

Etapa 1. Se realizó una recopilación bibliográfica de fauna existente en el área de estudio, en escritorio.

Etapa 2. Se realizó una visita al sitio donde se entrevistó a los poblados de la fauna localizada y determinar la interacción de la población con el área del proyecto (río Elota), para complementar la información obtenida en gabinete;

Etapa 3. Se realizó una visita guiada para conocer la accesibilidad al área del proyecto, así como las condiciones ambientales y la fauna que se distribuye en la zona.

Etapa 4. La fauna fue registrada mediante evidencias directas (auditivo y visual) e indirectas (madrigueras, nidos, excretas, huellas, mudas, presencia de restos óseos, etc.) en línea recta por ambos márgenes.

Etapa de determinación de las zonas de muestreo y tipos de muestreo:

Zona de muestreo: Se realizó un censo en toda el área del proyecto.

Tipo de muestreo:

Tomando en cuenta que toda el área del proyecto tiene accesibilidad y que el estrato sigue un patrón uniforme debido a que el río es un corredor biológico, Se realizó un censo de flora en el área del proyecto; mediante la técnica de Observación directa.

Etapa de elaboración de mapas temáticos:

Con la información obtenida en la visita previa al área de trabajo, se elaboraron los mapas que incluyen los accesos y caminos a las zonas de muestreo.

También se elaboraron el mapa con las zonas de muestreo, esto con la ayuda de cartografía del INEGI, de fotografías satelitales, y con la información levantada en campo en la visita previa.

Metodología para la elaboración de planos.

Los Planos de Localización y construcción del proyecto se elaboraron conforme a los criterios establecidos en la presente guía y se encuentran anexos al presente estudio.

Para los levantamientos topográficos se utilizó equipo GPS con el método cinemático, para los cálculos de volumen de material se utilizó el programa Civilcad con las utilerías para cálculo de volúmenes.

Metodología para la presentación del presente estudio.

Formatos de presentación.

Los formatos de presentación utilizados para este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental son los recomendados en la presente Guía, bajo los criterios establecidos en la misma (Formato Word, Impreso y en Disco Compacto).

Planos definitivos.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
No. de plano y clave	Nombre del plano
PL-01	Plano General del Proyecto
PL-02	Plano Rutas de Circulación
PL-03	Plano Área a Reforestar
PL-04	Plano Área de Influencia
PL-05	Plano de Área con Vegetación

Fotografías.

Se anexan.

VIDEOS.

No se anexa video Grabación.

OTROS ANEXOS.

Copia de la credencial de elector del representante legal (promovente)

Copia de la credencial de elector del responsable técnico

Copia de la cedula profesional del responsable técnico

Escrito bajo protesta de decir verdad.

Dictamen técnico emitido por CONAGUA de la factibilidad del proyecto

Formato de pago.

11. Al respecto, esta DFSEMARNATSIN determinó de conformidad con lo estipulado en el artículo 44 del REIA, 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"..., por lo que considera que las medidas propuestas por el **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
12. 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 establecida en la **MIA-P**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 4 párrafo cuarto, 8 párrafo segundo, 25 párrafo sexto, 27 párrafos tercero y sexto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; artículos 1, 3 fracciones I, VI, VII, IX, X, XI, XIII, XVII, XVIII, XIX, XX y XXXIV, 4, 5 fracciones II y X, 15 fracción IV, VII, VIII y XII, 28 primer párrafo y fracciones I y X, 30, 35 párrafo primero, fracción II, último, 35 BIS, párrafos primero y segundo, así como su fracción II, 79 fracciones I, II, III, IV y VIII, y 82 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1, 2, 3 fracciones I, VII, VIII, IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos A)fracciones IX y X, R) fracciones I y II, 9, primer párrafo, 10 fracción II 12, 14, 37, 38, 44, 45 primer párrafo y fracción II, 47, 48, 49, 51 fracción II y 55 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; artículos 1, 2 fracción I, 14, 16, 18, 26, 32 bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; artículos 1, 3, 12, 13, 14, 15, 16 fracción X y 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 1, 2 fracción XXIX, 19, 39 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento

Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; esta DFSEMARNATSIN en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el proyecto, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado **“Extracción de Material Pétreo en el Río Elota Banco El Salado”**, promovido por **C. Francisco Javier Bastidas Moreno**, con pretendida ubicación en el río Elota a 8000 m al noroeste del poblado el salado, Municipio de Elota, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **5 años** para llevar a cabo las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del Proyecto, que empezarán a contar a partir del día siguiente a aquel en que surta efecto la notificación del presente resolutivo.

TERCERO.- La presente resolución se refiere exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras descritas en el **CONSIDERANDO 4**.

CUARTO.- El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA y en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, esta DFSEMARNATSIN procederá conforme a lo establecido en la fracción II de dicho Artículo y en su caso, determinará las medidas que deben adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

QUINTO.- El **promovente**, en el caso supuesto que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DFSEMARNATSIN, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente oficio de resolución. Para lo anterior, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DFSEMARNATSIN, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretenden modificar, quedando prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SÉXTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del REIA, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la actividad descrita en su **TÉRMINO PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen otras **autoridades federales, estatales y municipales** en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de



**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.
Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019**

que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del REIA, que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DFSEMARNATSIN establece que la ejecución, operación, mantenimiento y abandono de las obras autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, a los planos incluidos en ésta y en la información complementaria, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES:

El **promovente** deberá:

1. Cumplir con lo estipulado en los artículos 28 de la **LGEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad del Promovente el cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la MIA-P**, las cuales se consideran viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, el **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, el **promovente** deberá presentar un reporte anual 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, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio

2. El **promovente** para su cumplimiento, **previo al inicio de las actividades del proyecto** deberá presentar ante esta Unidad Administrativa, para su **validación**, el **Programa de reforestación** con una duración de **5 años**. Además, está obligada a presentar ante esta Unidad Administrativa cada **seis meses** y durante **los cinco años de la ejecución del programa**, un informe de resultados obtenidos en el **programa de reforestación**, incluyendo anexo fotográfico, a través de los cuales se demuestre el cumplimiento de este. Dicho período iniciará a partir de 30 días hábiles posteriores a la notificación del presente resolutivo emitido por esta DFSEMARNATSIN, en el cual se valide el **programa**.
3. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.

- Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
- Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o rehuso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.

4. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.
5. Ejecutar las obras de defensa que le indique la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
6. Evitar ejecutar excavaciones o trabajos que ocasionen daños al cauce, vaso, ribera o zona federal, a las estructuras y obras existentes, al régimen de la corriente o depósitos y a derechos de terceros.
7. Deberá instalar una malla geotextil en los sitios de extracción, a efecto de acotar el área de turbidez que se genere en el agua por la ejecución de actividades del **proyecto**, con la finalidad de evitar la asfixia de los organismos acuáticos que se encuentren cercanos al sitio del **proyecto**.
8. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
9. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, el **promovente** presentará a esta DFSEMARNATSIN, en el mismo plazo señalado, para su correspondiente aprobación, un Programa de Restauración Ecológica en el que se describan las actividades tendientes a la restauración del sitio, retiro y/o uso alternativo. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el**promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibida al **promovente**:

10. Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
11. Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
12. La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.
13. El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
14. Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

OCTAVO.- El **promovente** deberá presentar informes de cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** del presente resolutivo, de las medidas que propuso en la **MIA-P**, El informe citado, deberá ser presentado a esta DFSEMARNATSIN con una periodicidad **anual**, salvo que en otros apartados de este resolutivo se especifique lo contrario. Una copia de este informe deberá ser presentado a la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Sinaloa.

NOVENO.- La presente resolución a favor del **promovente** es personal, por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización.



DÉCIMO.- El **promovente** será el único responsable de garantizar por si, o por los terceros asociados al **proyecto** la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos Impactos Ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-P**.

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

DECIMO PRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promovente** a la fracción I del Artículo 247 y 420 Fracción II del Código Penal Federal. El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) a través de su Delegación Federal en el Estado de Sinaloa, mediante la cual, dicha instancia haga constar la forma como el **promovente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMO SEGUNDO.- La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los **TÉRMINOS** y **CONDICIONANTES** establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

DECIMO TERCERO.- El **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado la **MIA-P**, copias respectivas del expediente de la propia **MIA-P** y de la información complementaria, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMO CUARTO.- Se hace del conocimiento al **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 de la LGEEPA, y 3, fracción XV, de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo.



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

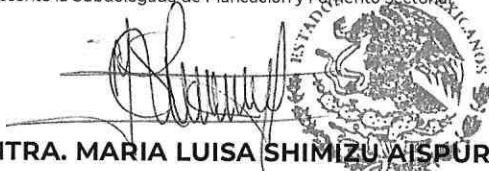
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

**Delegación Federal de SEMARNAT
en el estado de Sinaloa.**
**Subdelegación de Gestión para la
Protección Ambiental y Recursos Naturales.**
Unidad de Gestión Ambiental.
Asunto: Resolutivo de MIA-P.
Oficio No. SG/145/2.1.1/0948/19.-1717
Bitácora: 25/MP-0049/08/19
Proyecto: 25SI2019HD063
Culiacán, Sinaloa, a 23 de Septiembre del 2019

DECIMO QUINTO.-Notificar al **C. Francisco Javier Bastidas Moreno** en su carácter de **promovente** resolución por alguno de los medios legales previstos por el Artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE

Con fundamento en lo dispuesto por el artículo ^{17 Bis} de la ^{REGLAMENTO INTERIOR} de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal¹ de la SEMARNAT en el Estado de Sinaloa, previa designación firma la presente la Subdelegada de Planeación y Fomento Sectorial.



MTRA. MARÍA LUISA SHIMIZU AISPURO

C.c.e.p. Arq. Salvador Hernández Silva - Encargado del Despacho de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.-Méjico, D.F.

C.c.e.p. Biol. Pedro Luis León Rubio Subdelegado de Recursos Naturales y Encargado del Despacho de la Representación de PROFEPA en Sinaloa.

C.c.e.p. Lic. Andrea Flores Lira - Coordinadora de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.- Ciudad C.c.p.- Expediente

Folio: SIN/2019-0002426

MLS'A'JANC'DCC'HCAM'CJZP'.

¹ 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 en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.