



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.
- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.
- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.
- IV. **Fundamento legal y razones:** La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable.
- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez
- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 51/2018/SIPOT de fecha 09 de abril de 2018



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

La clasificación de la información confidencial, se realiza con fundamento en el artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Por las razones o circunstancias al tratarse de datos concernientes a una persona física e identificable

Se censuró: nombre, domicilio,
correo electrónico y teléfono

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 Peña**, en su carácter de **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 del Río Elota, Banco Francisco Javier Bastidas Peña**", con pretendida ubicación sobre el Río Elota, a 225 m al suroeste del Poblado El Roble, 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 1 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

N 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Extracción de material pétreo del Río Elota, Banco Francisco Javier Bastidas Peña"**, promovido por el **C. Francisco Javier Bastidas Peña** que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito de fecha **30 de Noviembre de 2017**, la **Promovente** ingresó el **04 de Diciembre** 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 **12 de Diciembre de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **13 del mismo mes y año antes citados**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 17A del periódico El Debate de fecha **07 de Diciembre de 2017**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2017-0003363**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0175/18.- de fecha 29 de Enero de 2018**, 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 (LGEEPA) 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/145/2.1.1/0177/18.- de fecha 29 de Enero de 2018**, 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.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 2 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 REIA 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 sobre el Río Elota, a 225 m al suroeste del Poblado El Roble, Municipio de Elota, Sinaloa.

El proyecto objeto del presente estudio consiste en la extracción del material pétreos que se ha venido depositando en el lecho del cauce del Río Elota; la extracción de este material se realizará orientado por un proyecto que elimina obstáculos producto del azolve y depósito que actualmente generan cambios significativos en la dirección de flujo del cauce, situación que favorece el incremento del riesgo de inundaciones en terrenos productivos y centros de población, ante situaciones de avenidas extraordinarias e incluso ordinarias.

La implementación del proyecto pretende, entre otras cosas, mejorar significativamente la capacidad hidráulica de un tramo del cauce del Río Elota, reduciendo los riesgos enunciados en el párrafo anterior.

Por otra parte, el proyecto se concibe como un elemento que establece condiciones que inducen el establecimiento de otras acciones encaminadas al mejoramiento de aspectos sociales, económicos y ambientales, debido a que podrán aprovecharse el mejoramiento de la seguridad hidráulica del cauce, el incremento en la calidad del paisaje y las vías de comunicación, para promover proyectos de esparcimiento, actividad deportiva, rescate cultural y otros, que las autoridades locales y municipales puedan apoyar.

Desde el aspecto económico, el proyecto consiste en la extracción del material pétreo, el cual es aprovechado en la industria de la construcción.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 3 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro. C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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. Según **Oficio No. BOO.808.08.1.-0545** de fecha 16 de Noviembre de 2016.

Inversión requerida.

La inversión requerida para la operación es del orden de los **\$ 2, 650,000.00** (dos Millones seiscientos cincuenta mil de Pesos) aproximadamente.

AREA A EXPLOTAR	36,795.20 M. ²
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE	44,353.26 M. ³
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO	0.21 M. ³
VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE EXTRACCION	44,353.05 M. ³

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 Peña	0+000 a 1+390	1,390.0	36,795.20	44,353.26	0.21	44,353.05

Largo total del tramo de trabajo: 1,390.0 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: 55 secciones a cada 25 m y 1 (última) a 15 m para cerrar el tramo del proyecto.

Profundidad de cubeta: son 1.50 m de profundidad a partir del nivel del agua en época de estiaje.

La sección de extracción típica se muestra en la siguiente figura donde se observan las características geométricas y profundidad de corte respecto al nivel del agua que presenta canal del cauce en la época de estiaje.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 4 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

TABLA DE VOLÚMENES POR SECCIÓN Y ETAPAS.

TABLA GENERAL DE EXTRACCIÓN

Tabla de Volumen "Material de Corte"							
Est.	Área En Sección (m²)	Volumen Entre Secciones (m³)	Volumen Acumulado (m³)	Est.	Área En Sección (m²)	Volumen Entre Secciones (m³)	Volumen Acumulado (m³)
0+000	47.29	0	-	0+725	24.28	662.18	21,927.070
0+025	39.69	1087.17	1,087.170	0+750	27.77	651.19	22,578.270
0+050	40.98	1014.5	2,101.680	0+775	20.94	598.77	23,177.040
0+075	39.9	1011.04	3,112.720	0+800	17.2	455.52	23,632.560
0+100	35.67	944.63	4,057.350	0+825	21.45	483.18	24,115.740
0+125	29.59	815.69	4,873.040	0+850	24.83	568.38	24,684.120
0+150	24.58	676.87	5,549.910	0+875	29.36	677.38	25,361.500
0+175	22.81	592.31	6,142.220	0+900	35.27	807.91	26,169.410
0+200	23.23	575.44	6,717.660	0+925	49.13	1030.31	27,199.720
0+225	25.87	613.78	7,331.440	0+950	74.57	1546.32	28,746.040
0+250	31.85	721.57	8,053.000	0+975	59.19	1681.04	30,427.080
0+275	53.18	1044.26	9,097.260	1+000	37.98	1214.65	31,641.730
0+300	31.3	1022.13	10,119.400	1+025	18.14	709.98	32,351.710
0+325	32.92	817.28	10,936.670	1+050	25.42	544.52	32,896.230
0+350	31.38	803.75	11,740.420	1+075	33.05	730.9	33,627.130
0+375	29.41	759.91	12,500.340	1+100	41.11	926.99	34,554.120
0+400	29.6	737.63	13,237.970	1+125	52.66	1116.92	35,671.030
0+425	27.18	714.44	13,952.410	1+150	55.87	1356.62	37,027.650
0+450	33.37	756.88	14,709.290	1+175	56.93	1409.95	38,437.590
0+475	35.75	864.04	15,573.330	1+200	47.23	1284.59	39,722.180
0+500	32.06	847.51	16,420.830	1+225	34.74	1024.7	40,746.880
0+525	33.37	817.93	17,238.770	1+250	25.23	744.27	41,491.150
0+550	21.08	690.65	17,929.420	1+275	26.64	648.41	42,139.560
0+575	27.35	605.33	18,534.740	1+300	24.99	643.82	42,783.380
0+600	18.66	580.53	19,115.280	1+325	21.06	575.73	43,359.110
0+625	20.84	493.65	19,608.920	1+350	16.93	475.43	43,834.530
0+650	19.47	484.54	20,093.460	1+375	9.43	327.76	44,162.290
0+675	22.7	527.08	20,620.550	1+390	15.64	190.96	44,353.260
0+700	28.85	644.34	21,264.890				



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 5 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

A continuación, se presenta la 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)	Volumen Acumulado (m ³)
0+000	0	0	-	0+725	0	0	0.150
0+025	0	0	-	0+750	0	0	0.150
0+050	0	0	-	0+775	0	0	0.150
0+075	0	0	-	0+800	0	0	0.150
0+100	0	0	-	0+825	0	0	0.150
0+125	0	0	-	0+850	0	0	0.150
0+150	0	0	-	0+875	0	0	0.150
0+175	0	0	-	0+900	0	0	0.150
0+200	0.01	0.07	0.070	0+925	0	0	0.150
0+225	0	0.07	0.150	0+950	0	0	0.150
0+250	0	0	0.150	0+975	0	0	0.150
0+275	0	0	0.150	1+000	0	0	0.150
0+300	0	0	0.150	1+025	0	0	0.150
0+325	0	0	0.150	1+050	0	0	0.150
0+350	0	0	0.150	1+075	0	0	0.150
0+375	0	0	0.150	1+100	0	0	0.150
0+400	0	0	0.150	1+125	0	0	0.150
0+425	0	0	0.150	1+150	0	0	0.150
0+450	0	0	0.150	1+175	0	0	0.150
0+475	0	0	0.150	1+200	0	0	0.150
0+500	0	0	0.150	1+225	0	0	0.150
0+525	0	0	0.150	1+250	0	0	0.150
0+550	0	0	0.150	1+275	0	0	0.150
0+575	0	0	0.150	1+300	0	0.03	0.180
0+600	0	0	0.150	1+325	0	0.03	0.210
0+625	0	0	0.150	1+350	0	0	0.210
0+650	0	0	0.150	1+375	0	0	0.210
0+675	0	0	0.150	1+390	0	0	0.210



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 6 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Tabla de Volumen "Material de Relleno"							
Est.	Área En Sección (m²)	Volumen Entre Secciones (m³)	Volumen Acumulado (m³)	Est.	Área En Sección (m²)	Volumen Entre Secciones (m³)	Volumen Acumulado (m³)
0+000	0	0	-	0+725	0	0	0.150
0+025	0	0	-	0+750	0	0	0.150
0+050	0	0	-	0+775	0	0	0.150
0+075	0	0	-	0+800	0	0	0.150
0+100	0	0	-	0+825	0	0	0.150
0+125	0	0	-	0+850	0	0	0.150
0+150	0	0	-	0+875	0	0	0.150
0+175	0	0	-	0+900	0	0	0.150
0+200	0.01	0.07	0.070	0+925	0	0	0.150
0+225	0	0.07	0.150	0+950	0	0	0.150
0+250	0	0	0.150	0+975	0	0	0.150
0+275	0	0	0.150	1+000	0	0	0.150
0+300	0	0	0.150	1+025	0	0	0.150
0+325	0	0	0.150	1+050	0	0	0.150
0+350	0	0	0.150	1+075	0	0	0.150
0+375	0	0	0.150	1+100	0	0	0.150
0+400	0	0	0.150	1+125	0	0	0.150
0+425	0	0	0.150	1+150	0	0	0.150
0+450	0	0	0.150	1+175	0	0	0.150
0+475	0	0	0.150	1+200	0	0	0.150
0+500	0	0	0.150	1+225	0	0	0.150
0+525	0	0	0.150	1+250	0	0	0.150
0+550	0	0	0.150	1+275	0	0	0.150
0+575	0	0	0.150	1+300	0	0.03	0.180
0+600	0	0	0.150	1+325	0	0.03	0.210
0+700	0	0	0.150				

EN RESUMEN:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 7 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

ETAPA	AREA A EXPLOTAR	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE CORTE	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL RELLENO A VOLTEO	VOLUMEN TOTAL DE MATERIAL DE EXTRACCIÓN
1ª	7,321.17 M. ²	9,097.26 M. ³	0.15 M. ³	9,097.11 M. ³
2ª	5,869.27 M. ²	8,832.16 M. ³	0.00 M. ³	8,832.16 M. ³
3ª	8,785.63 M. ²	8,239.99 M. ³	0.00 M. ³	8,239.99 M. ³
4ª	7,707.56 M. ²	9,501.62 M. ³	0.00 M. ³	9,501.62 M. ³
5ª	7,111.57 M. ²	8,682.23 M. ³	0.06 M. ³	8,682.17 M. ³
TOTAL	36,795.20 M. ²	44,353.26 M. ³	0.21 M. ³	44,353.05 M. ³

Volumen de extracción del material anual y mensual (Volumen/ m³)

Año	Vol. Total	Ene. (m ³)	Feb. (m ³)	Mar. (m ³)	Abr. (m ³)	May. (m ³)	Jun. (m ³)
1	7,321.17	610.097	610.097	610.097	610.097	610.097	610.097
2	5,869.27	489.105	489.105	489.105	489.105	489.105	489.105
3	8,785.63	732.135	732.135	732.135	732.135	732.135	732.135
4	7,707.56	642.296	642.296	642.296	642.296	642.296	642.296
5	7,111.57	592.630	592.630	592.630	592.630	592.630	592.630
Total	44,353.05	3,696.09	3,696.09	3,696.09	3,696.09	3,696.09	3,696.09

2º semestre...

Año	Jul. (m ³)	Ago. (m ³)	Sept. (m ³)	Oct. (m ³)	Nov. (m ³)	Dic. (m ³)
1	610.097	610.097	610.097	610.097	610.097	610.097
2	489.105	489.105	489.105	489.105	489.105	489.105
3	686.67	732.135	732.135	732.135	732.135	732.135
4	791.80	642.296	642.296	642.296	642.296	642.296
5	723.51	592.630	592.630	592.630	592.630	592.630
Total	3,696.09	3,066.26	3,696.09	3,696.09	3,696.09	3,696.09

PREPARACIÓN DEL SITIO.

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 3,162.04 m² en forma paulatina ya que la vegetación se encuentra dispersa en toda el área, se calcula realizarlo durante 5 años para que la fauna presente en el área pueda desplazarse a lugares más seguros y los de poca movilidad puedan ser rescatados.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 8 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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.

Etapa de construcción.

- Exploración:** No se requiere de realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que se conoce la buena calidad del material debido a muestras que se tomaron en el polígono del proyecto.
- Explotación:** 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 12m ³ de capacidad, modelo 2011 y 2012.	3	300 HRS	1440 LTS/MES	30.0	3.0
TOTAL	5	700 HRS	6,240 LTS/MES	90.0	9.0

Deposito superficial de materiales: El material será almacenado en las instalaciones de la criba. La cual se ubica a 4.8 km al este del sitio del proyecto y a 6.75 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 1.5 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.

Tipo de materiales y volúmenes a explotar: 44,353.05 m³ de material en greña.

- Arena



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 9 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





- Grava
- Piedra en diferentes diámetros

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.

Para este tipo de proyecto, no será necesario ningún tipo de construcción ya que solo se aprovecharán y comercializarán los materiales en gréña.

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 ubicados en el área de la criba, después serán recogidos por la empresa contratada para este fin, y les dará el seguimiento correspondiente.

Extracción: La extracción del material en gréña 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 tres 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.

Se dará mantenimiento periódico a la maquinaria para minimizar los efectos negativos por la emisión de estas sustancias.

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



[Firma manuscrita]

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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.

Etapas de abandono del sitio: En esta etapa se retirarán las letrinas móviles, 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.

Ubicación física del proyecto

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		DIST	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	314,587.95	2,646,699.73
1	2	132.286	71°15'49.75" SW	2	314,462.68	2,646,657.24
2	3	65.656	58°50'05.58" SW	3	314,406.49	2,646,623.26
3	4	71.763	56°21'09.81" SW	4	314,346.75	2,646,583.50
4	5	23.062	19°33'47.37" SW	5	314,339.03	2,646,561.77
5	6	38.254	40°52'24.40" SE	6	314,364.07	2,646,532.84
6	7	101.338	03°19'09.17" SE	7	314,369.93	2,646,431.68
7	8	117.999	21°18'10.76" SW	8	314,327.06	2,646,321.74
8	9	49.763	62°39'25.52" SW	9	314,282.86	2,646,298.88
9	10	41.391	78°14'20.51" SW	10	314,242.34	2,646,290.45
10	11	19.271	44°02'15.92" SW	11	314,228.94	2,646,276.59
11	12	73.353	09°45'43.13" SW	12	314,216.51	2,646,204.30
12	13	44.562	27°28'42.65" SE	13	314,237.07	2,646,164.77
13	14	35.260	05°14'03.93" SE	14	314,240.28	2,646,129.65
14	15	48.284	43°01'08.98" SW	15	314,207.34	2,646,094.35
15	16	102.961	51°43'41.30" SW	16	314,126.51	2,646,030.58
16	17	59.193	63°07'33.20" SW	17	314,073.71	2,646,003.82
17	18	108.874	87°55'46.55" SW	18	313,964.91	2,645,999.89
18	19	61.255	60°34'40.69" SW	19	313,911.55	2,645,969.80
19	20	65.983	50°16'16.06" SW	20	313,860.80	2,645,927.62
20	21	44.297	43°38'37.69" SW	21	313,830.23	2,645,895.57
21	22	44.247	21°05'25.62" SW	22	313,814.31	2,645,854.29
22	23	36.255	18°33'33.24" SW	23	313,802.77	2,645,819.92
23	24	14.929	54°31'12.35" SW	24	313,790.61	2,645,811.25
24	25	18.257	16°21'54.18" SE	25	313,795.76	2,645,793.73
25	26	30.569	42°43'35.86" NE	26	313,816.50	2,645,816.19



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 11 de 30

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

N 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN						
LADO		DIST	RUMBOS	VERT	COORDENADAS UTM	
EST	PV				X	Y
				1	314,587.95	2,646,699.73
26	27	28.480	17°54'15.50" NE	27	313,825.25	2,645,843.29
27	28	29.680	28°25'48.14" NE	28	313,839.39	2,645,869.39
28	29	53.616	47°45'45.02" NE	29	313,879.08	2,645,905.43
29	30	48.115	56°47'17.81" NE	30	313,919.34	2,645,931.79
30	31	75.719	62°38'24.88" NE	31	313,986.59	2,645,966.59
31	32	95.417	79°01'59.99" NE	32	314,080.26	2,645,984.74
32	33	80.258	82°38'55.54" NE	33	314,159.86	2,645,995.01
33	34	43.209	55°36'26.19" NE	34	314,195.51	2,646,019.41
34	35	69.267	41°02'58.10" NE	35	314,241.00	2,646,071.65
35	36	51.507	20°57'57.19" NE	36	314,259.43	2,646,119.75
36	37	44.765	01°49'03.03" NE	37	314,260.85	2,646,164.49
37	38	29.708	29°11'09.27" NW	38	314,246.36	2,646,190.43
38	39	78.275	02°19'47.44" NW	39	314,243.18	2,646,268.64
39	40	12.923	42°24'40.30" NE	40	314,251.90	2,646,278.18
40	41	46.348	80°12'45.14" NE	41	314,297.57	2,646,286.06
41	42	53.058	64°03'22.88" NE	42	314,345.28	2,646,309.27
42	43	69.170	24°10'13.70" NE	43	314,373.60	2,646,372.38
43	44	64.645	15°42'32.32" NE	44	314,391.11	2,646,434.61
44	45	89.914	03°45'07.20" NW	45	314,385.22	2,646,524.33
45	46	34.607	24°32'03.12" NW	46	314,370.85	2,646,555.81
46	47	20.446	14°04'36.48" NE	47	314,375.83	2,646,575.64
47	48	50.209	60°41'52.82" NE	48	314,419.61	2,646,600.22
48	49	63.575	56°08'17.83" NE	49	314,472.40	2,646,635.64
49	50	99.779	74°27'22.11" NE	50	314,568.53	2,646,662.38
50	51	26.683	89°50'50.70" NE	51	314,595.22	2,646,662.45
51	1	37.984	11°01'35.73" NW	1	314,587.95	2,646,699.73
SUP = 36,795.20 m ²						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 5 a la 9 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 10 a la 33 del Capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

- 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 **promoviente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 12 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 sobre el Río Elota, a 225 m al suroeste del Poblado El Roble, Municipio de Elota, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28, fracciones I, y X, 30 de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) 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 la **promovente** manifestó en la MIA-P las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

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 REIA, 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.

En cumplimiento a lo anterior la delimitación del SA se efectuó mediante la identificación, el reconocimiento y la caracterización de unidades espaciales de homogeneidad relativa, como herramienta inicial para lograr un diagnóstico ambiental de una porción del territorio, con validez para proyectar la evaluación del impacto ambiental. Es por lo tanto a través de esta noción de sistema ambiental que es factible identificar y evaluar las interrelaciones e interdependencia que caracterizan la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas y efectuar previsiones respecto de los efectos de las interrelaciones entre el ambiente y el proyecto.

De acuerdo a lo anterior, el SA del proyecto se definió tomando como base 3 micro cuencas de la Región Hidrológica "RH 10 Sinaloa", Cuenca Hidrológica "Río Piaxtla- Río Elota- Río Quelite (032)", Sub cuenca "Bajo Fuerte- Culiacán- Elota (04)", Micro cuencas El Roble (006), "El Salado" (008) y "La Cruz (007)", y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 13 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. Sonoo.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

N 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

MICROCUENCA	SUPERFICIE (Ha)	%
EL ROBLE	4,372.70	24.00
EL SALADO	5,970.46	32.77
LA CRUZ	7,874.68	43.23
TOTAL	18,217.84	100.00

Vegetación terrestre.

El proyecto para la explotación de material pétreo está situado sobre el cauce del Río Elota se distinguen de acuerdo a la Clasificación de los Tipos de Vegetación de México de Rzedowski, J. (1978), las comunidades vegetales que a continuación se describen:

Vegetación Riparia o Bosque de Galería; Son denominaciones de la formación vegetal o bosque caracterizado por su vinculación a la ribera de un río o entidad hidrológica equivalente. Se identifican claramente en el paisaje por ceñirse al curso del río, formando un pasillo o corredor completamente distinto del resto de la vegetación, en color y altura, además de caracterizarse por poder mantener especies caducifolias en climas con sequía, como el clima mediterráneo o el tropical seco (de sabana), al depender esencialmente de la humedad del suelo y de las características a zonales de este. La composición de los árboles riparios depende de la elevación, y típicamente consta de árboles caducifolios de los géneros *Populus*, *Taxodium*, *Salix*, *Alnus*, *Fraxinus*, por ejemplo (Granados-Sánchez et al., 2006).

Esta comunidad se encuentra en el cauce del río, misma que se caracteriza por estar dominada por formas leñosas arbóreas entre las que destacan, *Pithecellobium dulce* (Guamúchil), *Ficus insípida* (Higuera), *Salix nigra* (Sauce).

También se encuentra vegetación en los estratos arbustivo y herbáceo en la que abundan una serie de leguminosas, entre las primeras; Vinorama (*Acacia farnesiana*), Retama (*Parkinsonia aculeata*) mientras que en los estratos herbáceo predominan una serie de malezas entre las que destacan *Pluchea odorata* (alinanchi), *Boerhaavia coccinea* (Sambe sarambe), *Datura lanosa* (Toloache).

LISTADO FLORÍSTICO DEL PREDIO

Nombre científico	Nombre común	Familia
Estrato arbóreo		
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	Leguminosae
<i>Ficus insípida</i>	Higuera	Moraceae
<i>Salix nigra</i>	Sauce	Salicaceae
Estrato arbustivo		
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Leguminosae
<i>Hymenoclea monogyra</i>	Lata	Compositae
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Flor de castilla	Asclepidaceae
Estrato herbáceo		



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 14 de 30

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

<i>Pluchea odorata</i>	Alinanchi	Asteraceae
<i>Boerhaavia coccinea</i>	Sambe zarambe	Nyctaginaceae
<i>Argemone mexicana</i>	Cardo santo	Papaveraceae
<i>Solanum verbascifolium</i>	Sacamanteca	Solanaceae
<i>Aulitun trisulcatum</i>	Colotahue	Malvaceae
<i>Amaranthus palmeri</i>	Bledo	Amaranthaceae
<i>Baccharis salicifolia</i>	Batamote	Asteraceae
<i>Datura lanosa</i>	Toloache	Solanaceae

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO EN MUESTRA	IND. TOTAL/m ²
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	18	0.0004891
Sauce	<i>Salix nigra</i>	13	0.0003533
Higuera	<i>Ficus Insípida</i>	1	0.00002718
	Total	32	0.0008697

Fauna.

La distribución de los tipos de vegetación, clima y suelos aunado a la fisiografía presente en la entidad, propicia la presencia y desarrollo de la fauna en el área del proyecto.

La fauna que se encontró en el área del proyecto son reptiles como Güico (*Cnemidophorus costatus*) y cachorón arborícola (*Scolophorus 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 audobonii*), y madrigueras de armadillo (*Dasypus novemcinctus*).

En el área del **proyecto**, la **promovente** manifestó que no se encontraron especies de fauna o flora en algún estatus de acuerdo con lo que señalado en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Reptiles

Nombre científico	Nombre común	Familia
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Guico	Cnemidophoridae
<i>Scolophorus magister</i>	Cachoron arboricola	Scolophoridae

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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>Caracara cheriway</i>	Quelele	Falconidae
<i>Cathartes aura</i>	Aura	Cathartidae
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	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>	Pichihiula	Anatidae
<i>Mimus polyglottus</i>	Cenzontle	Mimidae
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Chirribirri	Tyrannidae

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

- Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que la **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, la **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, se removerán 32 organismos de vegetación primaria solo del cauce del río esto para evitar inundaciones, 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.

- Que la fracción VI del artículo 12 del REIA, 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:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 16 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

N 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- a) Se hará una reforestación en un tramo de la margen derecha del río Elota, la cual comprende 5 m a partir del cauce; siendo una distancia de 556.55 m donde se plantarán 112 árboles con una separación de 5 m entre planta y planta.
 - b) Solo trabajara 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) 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.
 - d) 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.
 - e) Se hará una reforestación en un tramo de la ribera del cauce con una longitud de 556.55 m por la margen derecha para mejorar y proteger el cauce y la ribera del río y con esto haya retención de agua para la recarga del acuífero.
- 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.
 - 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.
 - 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.
 - Establecer pircas o acúmulos de roca, especialmente para ser usada por reptiles
- f) Se retirara la basura que tiran los pobladores aledaños al río y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas, se planteara el problema al H. ayuntamiento de Elota para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura.
 - g) 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 17 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

Nº 0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- h) Se realizará una campaña de protección de la ribera del río mediante señalamientos, donde se invite a los pobladores aledaños al cuidado y conservación del río y sus riberas, esto se hará con señalización.
- i) Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- j) 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.
- k) Los camiones cargaran 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.
- l) Todos los taludes que queden después de la explotación del banco tendrán un ángulo menor o igual a 45° grados. Los taludes se reforestarán naturalmente con especies autóctonas, que eviten vuelcos y erosión en la época de lluvias, de igual forma la vegetación existente en ambas márgenes hidráulicamente ayudan a evitar erosiones por medio de sus raíces.
- m) 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. Esta cortina se utilizará en la zona de dragado formando una barrera perimetral.
- n) Durante el traslado de material del banco de explotación al sitio de depósito, las unidades de transporte cubrirán en su totalidad el material con lonas que impida la dispersión de partículas, asimismo se efectuarán riegos periódicos sobre los caminos de acceso, con el objeto de evitar las emisiones de polvo. Este proceso incluye estrictamente la aspersión de agua no potable (pipas), hasta asegurar el control de las emisiones de polvo.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por la **promovente** en la MIA-P son ambientalmente viables de llevarse a cabo, sin embargo, esta DFSEMARNATSIN considera insuficientes las medidas propuestas para los impactos causados en la calidad del agua, entre otras, por lo que en el **TERMINO SEPTIMO** del presente se establecen condicionantes que deberá dar cumplimiento para minimizar los efectos causados por dichas obras y actividades durante las distintas etapas del proyecto.

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

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 18 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 continuaran 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 temporal, 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 ampliara el área hidráulica teniendo mayor capacidad de conducción sobre todo en las avenidas máximas, de igual forma la población aledaña al río se beneficiara 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 atmosfera 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 reforestación del área esta se hará paulatinamente y con especies propias de la vegetación riparia lo que garantiza 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 realizara 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 19 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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.

La recarga de los acuíferos seguirán estables ya que se tiene el programa de reforestación, lo que ayuda al drenaje vertical del agua hacia el subsuelo, de igual forma la reforestación de los taludes funcionará como barrera para evitar infiltraciones del agua de los acuíferos adyacentes hacia el canal base del río.

Se tendrá instalados contenedores de basura para usos de los trabajadores, de igual forma se tendrán instaladas letrinas móviles ecológicas.

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: Con la reforestación de un tramo en la zona de la ribera de la margen derecha 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 un vegetación riparia (álamo, sauces, higueras, guamuchil, 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).



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 20 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



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.

Con las instalaciones de letreros para conservar las áreas, y con la ayuda del ayuntamiento se puede lograr mantener estos ecosistemas riparios en buenas condiciones.

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

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.

Se hace entrega de un resumen de la manifestación de impacto ambiental que no excede de 20 cuartillas en dos ejemplares, 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 21 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx





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:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 22 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- Determinar un índice de incidencia para cada impacto estandarizado entre 0 y 1. (se estandariza así porque siempre se tienen que tener un rango de referencia)
- Determinar la magnitud, lo que implica:
 1. Determinar la magnitud en unidades distintas, heterogéneas, inconmensurables 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.

Magnitud: Determinación de la magnitud en unidades conmensurables estandarizadas entre 0 y 1. (Se estandariza así porque siempre se tiene que partir de un rango de referencia, además tiene que ser homogénea con las medidas de los demás indicadores).

Se adopta un indicador que valora la superficie del ámbito de estudio bajo la que se produce afección, se le asigna un nombre al indicador. Se valoran las unidades ambientales sin la ejecución del proyecto y con la ejecución del proyecto, y se realiza una operación matemática restando el valor del indicador sin el proyecto al indicador con el proyecto, el resultado es el valor de la magnitud.

Valor de los impactos:

En esta metodología tal valor se atribuye a partir de los valores de incidencia y magnitud, como ambos oscilan entre 0 y 1 el valor de cada impacto también se hace variar, a su vez entre 0 y 1, ese valor es el que marca la jerarquía exigida, los valores entre 0 y 0.5 se consideran no significativos y los siguientes hasta el valor de 1 se toman como significativos.

Esta valoración es directa obteniendo el valor del impacto con la simple multiplicación del índice de incidencia y magnitud.

Los criterios que se siguieron para determinar el valor de los impactos, son las primeras versiones de la metodología que expone en su libro de Evaluación De Impacto Ambiental Domingo Gómez Orea.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 23 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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:

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

Etapla 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;

Etapla 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.

Etapla 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.

Etapla 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.

Etapla 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 en el anexo No. 3 del 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 Civil 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.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Rio Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 25 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000.
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 del Río Elota, Banco Francisco Javier Bastidas Peña"**, promovido por el **C. Francisco Javier Bastidas Peña**, con pretendida sobre el Río Elota a 225 m al suroeste del Poblado El Roble, Municipio de Elota, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **05** 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 deban 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 26 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

SEPTIMO.- De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez Evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del 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 **LGEEPA** y 44 fracción III, 45 fracción II y 48 del Reglamento de la **LGEEPA** en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, que establecen que **será responsabilidad de la 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, la **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, la **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 resolutive 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 27 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- 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 rehúso 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 **promoviente** 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 **promoviente** desista de la ejecución del **proyecto**.
 10. Queda estrictamente prohibida al **promoviente**:
 - a) Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
 - b) Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
 - c) 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.
 - d) El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
 - e) Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

OCTAVO.- El **promoviente** 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 28 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

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

DECIMOPRIMERO.- El concluir las obras y actividades del **proyecto** de manera parcial o definitiva, el **promoviente** 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 **promoviente** en la **MIA-P**.

Dicha notificación deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **promoviente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **promoviente** 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 **promoviente** ha dado cumplimiento a las disposiciones establecidas en la presente resolución y en caso contrario, no procederá dicha gestión.

DECIMOSEGUNDO.- 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.

DECIMOTERCERO.- El **promoviente** 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 29 de 30
Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente. Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el estado de Sinaloa
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
Unidad de Gestión Ambiental

0271

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0190/18.-
CULIACÁN, SINALOA; 29 de Enero de 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

DECIMOCUARTO.-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.

DECIMOQUINTO.-Notificar al **C. Francisco Javier Bastidas Peña**, en su carácter de **promovente**, de la presente 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
EL DELEGADO FEDERAL

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.c.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramírez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.

C.c.e.p. Lic. Jesús Teserri Avendaño.- Delegado Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad

C.c.e.p. C. José Antonio Quintero Contreras.- Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.-Ciudad.

C.c.p.- Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0021/12/17

PROYECTO: 25SI2017HD216

FOLIO: SIN/2017-0003363

SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN
PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
Y RECURSOS NATURALES

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGAM' MMGM'



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Material Pétreo del Río Elota,
Banco Francisco Javier Bastidas Peña"
C. Francisco Javier Bastidas Fuentes
Página 30 de 30

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000,
Culiacán, Sinaloa, México,
Tel.: (667) 759 2700www.semarnat.gob.mx

