



- 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





Se censuró: nombre, domicilio, correo electrónico y teléfono

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

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. José Aarón Aguirre López**, 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 **"Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"**, con pretendida ubicación en cauce del Arroyo El Palmar, a 320.00 metros al sureste del poblado Boca de Arroyo, Municipio de Mocorito, 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 de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"**, Promovido



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 1 de 29

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

№ 0551

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

por el **C. José Aarón Aguirre López**, que, para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **“Proyecto”** y el **“Promovente”**,

## RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito sin fecha, el **Promovente** ingresó el **20 de Diciembre de 2017** 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 **04 de Enero de 2018** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **10 del mismo mes y año antes citado**, el **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 13 del periódico El Debate de fecha **04 de Enero de 2018**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2018-000097**.
- III. Que mediante oficio **No. SG/145/2.1.1/0175/18.-0231** de fecha **25 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.-0232** de fecha **25 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 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**.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo  
El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 2 de 29

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



Handwritten signature and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 en cauce del Arroyo El Palmar, a 320.00 metros al sureste del poblado Boca de Arroyo, Municipio de Mocorito, Sinaloa.

El proyecto implica el retiro de materiales pétreos diversos, acumulados durante años por la escorrentía del río que en un amontonamiento al centro de lo que ahora fue el cauce, provocando desvío de la corriente principal hacia la margen izquierda. A la vez la empresa que participará pretende, con la autorización de CONAGUA, aprovechar los materiales retirados para ser utilizados en la construcción de obra civil.

El proyecto implica el retiro de materiales pétreos diversos acumulados durante años por la escorrentía del río que en su amontonamiento provocan desvío de la corriente principal, a la vez de aprovechar los materiales retirados para ser utilizados en la construcción de obra civil. El proyecto implica al mismo tiempo el reordenamiento de la extracción que de manera tradicional se ha realizado en el cauce, atendiendo en ello criterios hidrológicos, hidráulicos y de ingeniería de ríos, para la definición de un trazo alineado a un eje que se defina para el cauce, rectificación que tiene como objetivo central encauzar la corriente principal, generando un cauce piloto para evitar divagaciones que provocan normalmente erosión marginal en terrenos aledaños, que en ocasiones ponen en riesgo a la población y/o infraestructura diversa, de acuerdo al Organismo de Cuenca Pacífico Norte: Dirección Técnica de la CONAGUA, según Oficio No. BOO.808.08.1.-0688 de fecha 13 de Diciembre de 2017.

El concepto de zona de trabajo tiene por objeto orientar el orden de extracción en las secciones, dando prioridad a la parte superior de la cubeta central, la cual tiene mayor función de trabajo hidráulico; en segundo lugar, de ser necesario, viene la conformación de las terrazas y en tercer lugar viene la extracción de la parte inferior de la cubeta central, cuya función hidráulica es secundaria, con propósitos de sedimentación y recuperación del nivel del lecho del cauce.

El plan de trabajo privilegia la extracción de material pétreo en las áreas de corte que se ubican por encima del nivel del agua que presenta el canal del cauce en la época de estiaje. Esta condición permitirá



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 3 de 29

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



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

que el desarrollo del proyecto obtenga un mayor impacto positivo respecto a la modificación del actual canal de estiaje del cauce.

Modificar el actual canal de estiaje del cauce (uniforme y profundidad), incrementará, por un lado, la capacidad hidráulica del río dado el aumento del área hidráulica y, por el otro, disminuirá el riesgo de inundaciones y pérdida de terrenos en áreas productivas y centros de población como ha sucedido en épocas de huracanes con gran precipitación que han afectado a la comunidad Boca de Arroyo y vías de comunicación que se encuentra a escasos 200 m del proyecto.

### Inversión requerida.

La inversión requerida para la operación es del orden de un \$ 1'150,000.00 (Un Millón Ciento cincuenta Mil Pesos) aproximadamente.

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 <sup>2</sup> )	Volumen de corte (m <sup>3</sup> )	Volumen de volteo (m <sup>3</sup> )	Volumen de extracción (m <sup>3</sup> )
JOSÉ AARÓN AGUIRRE LÓPEZ	0+000 a 1+500	1,500.0	17,178.41	13,372.64	1.18	13,371.46

**Largo total del tramo de trabajo:** 1500 m en los cuales, se trabajará en todas las secciones. En todas las secciones se tendrán cortes.

**Pendiente:** De acuerdo al levantamiento con niveles que se hizo y al proyecto, los niveles del fondo de cubeta en el inicio será de 68.64 msnm y al final del tramo de 66.97 msnm, siendo el desnivel en los extremos del proyecto de 1.67 m que en una distancia de 1500 m que es la longitud del proyecto, resulta una pendiente de -0.111 %.

**Número total de secciones:** Contando las secciones de inicio y término se tienen 61 secciones a cada 25 metros en todo el tramo del proyecto.

**Material del cual están conformadas los taludes:** Los taludes estarán conformadas del mismo material, al ir realizando los cortes estos se irán formando, se estará trabajando bajo el proyecto validado y presentado en los planos adjuntos a la MIA-P, en los cuales se podrá consultar sección por sección como se trabajará para darle la forma de trapecio invertido con taludes de 45°, en los lugares donde no exista material para corte para la formación de taludes, se rellenará con el material de corte de áreas atrás y se compactará para formar los taludes, ósea, que los taludes no son más que las pendientes que se les dará al cauce del arroyo con su mismo material, ya sea de corte o relleno (en este caso es solo material de corte).

**Profundidad de cubeta:** La profundidad de cubeta es de 1.0 m tomando como referencia el nivel de aguas en épocas de estiaje, como se determinó en este proyecto.



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

El programa de trabajo contempla tres etapas, a continuación se presenta las tablas de volumen de cortes por sección y etapas, cada etapa representa un año, para lo cual tendremos tres años de ejecución del proyecto por consiguiente dividido en tres etapas.

Programa:

Actividad	Año de Ejecución		
	1	2	3
Preparación del sitio			
Extracción del material			
Fin del proyecto.			

A continuación, se presentan las tablas con el material de corte y de relleno por sección.

### TABLA GENERAL DE EXTRACCIÓN



M  
fj



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Tabla de Volumen "Material de Corte"							
Est.	Área En Sección (m <sup>2</sup> )	Volumen Entre Secciones (m <sup>3</sup> )	Volumen Acumulado (m <sup>3</sup> )	Est.	Área En Sección (m <sup>2</sup> )	Volumen Entre Secciones (m <sup>3</sup> )	Volumen Acumulado (m <sup>3</sup> )
0+000	9.64	0.00	0.00	0+775	3.95	120.32	5701.34
0+025	9.40	238.09	238.09	0+800	2.81	84.53	5785.87
0+050	8.59	224.91	463.01	0+825	5.29	101.27	5887.13
0+075	7.72	203.84	666.84	0+850	8.76	175.69	6062.83
0+100	7.20	186.54	853.38	0+875	12.46	264.92	6327.74
0+125	6.96	177.16	1030.54	0+900	13.74	327.58	6655.33
0+150	7.06	175.26	1205.8	0+925	13.40	337.96	6993.28
0+175	7.26	179.01	1384.81	0+950	9.48	286.03	7279.31
0+200	7.58	185.58	1570.39	0+975	9.03	231.17	7510.49
0+225	8.02	195.02	1765.41	1+000	9.71	233.93	7744.41
0+250	8.18	202.35	1967.77	1+025	11.48	264.95	8009.36
0+275	8.01	202.33	2170.09	1+050	14.75	327.94	8337.3
0+300	7.84	198.07	2368.17	1+075	12.83	344.68	8681.99
0+325	7.67	193.8	2561.97	1+100	10.90	296.63	8978.62
0+350	8.06	196.56	2758.53	1+125	9.24	251.66	9230.28
0+375	8.91	212.22	2970.75	1+150	7.82	213.25	9443.54
0+400	9.62	231.68	3202.43	1+175	7.50	191.61	9635.15
0+425	9.13	234.39	3436.82	1+200	8.89	204.88	9840.03
0+450	7.63	209.45	3646.27	1+225	9.66	231.87	10071.91
0+475	6.37	174.99	3821.26	1+250	10.34	250.58	10322.49
0+500	5.37	146.81	3968.07	1+275	9.93	253.38	10575.86
0+525	4.75	126.45	4094.52	1+300	9.42	241.91	10817.77
0+550	5.35	126.20	4220.72	1+325	8.79	227.65	11045.42
0+575	6.00	141.85	4362.57	1+350	8.06	210.60	11256.01
0+600	6.70	158.70	4521.27	1+375	9.81	223.03	11479.05
0+625	7.44	176.75	4698.02	1+400	12.03	273.04	11752.08
0+650	8.19	195.47	4893.49	1+425	14.04	325.96	12078.04
0+675	7.48	195.94	5089.42	1+450	16.00	375.50	12453.54
0+700	6.85	179.04	5268.46	1+475	18.57	431.24	12884.77
0+725	6.24	163.61	5432.07	1+500	20.46	487.87	13,372.64



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 6 de 29

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



*[Handwritten signature]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

0+750	5.67	148.95	5581.02				
-------	------	--------	---------	--	--	--	--

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 a Volteo"							
Est.	Área En Sección (m <sup>2</sup> )	Volumen Entre Secciones (m <sup>3</sup> )	Volumen Acumulado (m <sup>3</sup> )	Est.	Área En Sección (m <sup>2</sup> )	Volumen Entre Secciones (m <sup>3</sup> )	Volumen Acumulado (m <sup>3</sup> )
0+000	0.00	0.00	0.00	0+775	0.00	0.00	0.00
0+025	0.00	0.00	0.00	0+800	0.00	0.00	0.00
0+050	0.00	0.00	0.00	0+825	0.00	0.00	0.00
0+075	0.00	0.00	0.00	0+850	0.00	0.00	0.00
0+100	0.00	0.00	0.00	0+875	0.00	0.00	0.00
0+125	0.00	0.00	0.00	0+900	0.00	0.00	0.00
0+150	0.00	0.00	0.00	0+925	0.00	0.00	0.00
0+175	0.00	0.00	0.00	0+950	0.00	0.00	0.00
0+200	0.00	0.00	0.00	0+975	0.00	0.00	0.00
0+225	0.00	0.00	0.00	1+000	0.00	0.00	0.00
0+250	0.00	0.00	0.00	1+025	0.00	0.00	0.00
0+275	0.00	0.00	0.00	1+050	0.00	0.00	0.00
0+300	0.00	0.00	0.00	1+075	0.00	0.00	0.00
0+325	0.00	0.00	0.00	1+100	0.00	0.00	0.00
0+350	0.00	0.00	0.00	1+125	0.00	0.00	0.00
0+375	0.00	0.00	0.00	1+150	0.00	0.00	0.00
0+400	0.00	0.00	0.00	1+175	0.00	0.00	0.00
0+425	0.00	0.00	0.00	1+200	0.00	0.00	0.00
0+450	0.00	0.00	0.00	1+225	0.05	0.59	0.60
0+475	0.00	0.00	0.00	1+250	0.00	0.58	1.18
0+500	0.00	0.00	0.00	1+275	0.00	0.00	1.18
0+525	0.00	0.00	0.00	1+300	0.00	0.00	1.18
0+550	0.00	0.00	0.00	1+325	0.00	0.00	1.18
0+575	0.00	0.00	0.00	1+350	0.00	0.00	1.18
0+600	0.00	0.00	0.00	1+375	0.00	0.00	1.18
0+625	0.00	0.00	0.00	1+400	0.00	0.00	1.18



*[Handwritten signature]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

0+650	0.00	0.00	0.00	1+425	0.00	0.00	1.18
0+675	0.00	0.00	0.00	1+450	0.00	0.00	1.18
0+700	0.00	0.00	0.00	1+475	0.00	0.00	1.18
0+725	0.00	0.00	0.00	1+500	0.00	0.00	1.18
0+750	0.00	0.00	0.00				

Programa de extracción.

Año	Vol. Total (m³)	Ene. (m³)	Feb. (m³)	Mar. (m³)	Abr. (m³)	May. (m³)	Jun. (m³)
1	4,392.84	366.07	366.07	366.07	366.07	366.07	366.07
2	4,457.35	371.45	371.45	371.45	371.45	371.45	371.45
3	4,521.27	376.77	376.77	376.77	376.77	376.77	376.77
<b>Total</b>	<b>13,371.46</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>

Continuación...

Año	Jul. (m³)	Ago. (m³)	Sept. (m³)	Oct. (m³)	Nov. (m³)	Dic. (m³)
1	366.07	366.07	366.07	366.07	366.07	366.07
2	371.45	371.45	371.45	371.45	371.45	371.45
3	376.77	376.77	376.77	376.77	376.77	376.77
<b>Total</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>	<b>1,114.29</b>

**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 temporada de lluvia se arrastra gran cantidad de troncos y basura de los poblados que se encuentran en las áreas aledañas al arroyo.

**RETIRO DE VEGETACION:** Como no existe vegetación arbórea y arbustiva, solo herbáceas porque el cauce del arroyo es utilizado como camino diario del ganado que se traslada de los corrales a los sitios de pastoreo. La actividad que se realizará es el deshierbe y se llevará a cabo con el payloader.

**APERTURA DE VÍAS DE ACCESO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO:** No requiere de la apertura de nuevos caminos para el acceso al arroyo ya que se cuenta con caminos de terracería y brechas por donde puede ingresar la maquinaria sin problema alguno. Una vez introducida la maquinaria al área del proyecto esta operará y se desplazará sin afectar las comunidades vegetales colindantes.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 8 de 29

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

## CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EXPLOTACIÓN DE BANCO

- a) **Exploración:** No se requiere realizar exploraciones para determinar la calidad del material existente en el área, ya que sobre el cauce del río colindando al proyecto ya existen extracciones de material donde se puede apreciar claramente la calidad de este.
- b) **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 JOHN DEERE 200 CLc	1	100 HRS	1000 LTS/MES	60.0	3.0
Cargador frontal 624 H, JOHN DERE E	1	100 HRS	1000 LTS/MES	60.0	3.0
Camión de volteo DINA, modelo 1998, capacidad 7 m3. SERIE	1	50 HRS	800 LTS/MES	25.0	1.0
Camión de volteo Ford modelo 2010, capacidad 7 m3.	1	50 HRS	800 LTS/MES	25.0	1.0
<b>TOTAL</b>	<b>4</b>	<b>300 HRS</b>	<b>3,600.00 LTS/MES</b>	<b>175 LTS/MES</b>	<b>8.0 KG/MES</b>

**Deposito superficial de materiales:** El almacenamiento del material se tendrá en la planta de cribado que se encuentra en el poblado La Misión a 2.4 km al noreste del sitio del proyecto. El material se almacenará según el tamaño de la piedra, para después ser comercializado.

**Transporte del material:** El material se transportará mediante 2 camiones con una capacidad de carga de 7 m<sup>3</sup>, la ruta a seguir para el transporte es el que se indica en la ruta de circulación en el tramo.

**Profundidad de corte:**



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 9 de 29

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.

La profundidad de corte del proyecto es de 1.0 metros, a partir del nivel de aguas en época de estiaje.

**Talud:**

El talud en el corte será 1:1; es decir a 45°

Tipo de materiales y volúmenes a explotar: 13,371.46 m<sup>3</sup> de material en greña.

- Arena
- Grava
- Piedra en diferentes diámetros

**CONSTRUCCIÓN DE OBRAS ASOCIADAS O PROVISIONALES**

La extracción de los materiales pétreos 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.

**Construcción de caminos de acceso y vialidades:** Se utilizarán los caminos existentes en el área (ver planos de ruta de circulación PL-06).

**Instalaciones sanitarias:** Se instalará una letrina móvil 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.**

A la maquinaria se le dará mantenimiento en un taller especializado, el cual se encuentra fuera de la zona federal en la ciudad de Mocorito, solo en caso de emergencia se realizará en el lugar de trabajo, tomando todas las precauciones para evitar derrames de aceites 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 JOHN DEERE 200 Clc con capacidad de 1 m<sup>3</sup>.

**CARGA DE MATERIAL:** El cargado del material se realizará con un cargador frontal 624H, JOHN DEERE, capacidad del cucharón 3yd<sup>3</sup>.

**TRANSPORTE:** El transporte a la planta se realizará con 2 camiones de volteo de 7 m<sup>3</sup>.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 10 de 29

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.

### **Etapas de abandono del sitio.**

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

### **Utilización de explosivos.**

No se utilizarán.

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

#### **Emisiones a la atmósfera:**

Durante la etapa de corte y retiro de material, las emisiones a la atmósfera serán:

- a) Polvos y partículas furtivas provenientes de la actividad permanente de los vehículos y maquinaria que operan circulando por terracerías;
- b) Gases y partículas del consumo de combustibles de la maquinaria y vehículos que realizan en las áreas de trabajo el corte de terreno para extracción de material en greña, transporte de material;
- c) Ruido proveniente de la operación de la maquinaria, equipo y vehículos.

### **Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.**

#### **Residuos de la vegetación removida:**

Utilizar los trozos producto del retiro de vegetación, como es el caso de los de sauce, como esquejes para la formación de cercas vivas en parcelas, o incluso como barreras para protección contra el proceso de erosión de las orillas del Arroyo, que a la vez que delimitan el cauce del Arroyo, al desarrollarse como árboles prestan los servicios ambientales propios de la vegetación.

#### **Residuos sólidos domésticos:**

No existirán instalaciones fijas en el área de extracción de materiales pétreos, la operación se realiza con maquinaria y esta se desplaza al término del trabajo diario a su sitio de resguardo.

En el sitio no se elaboran alimentos, cada trabajador (operario de maquinaria para corte y cargado de material en greña, operador de camiones de volteo transportadores), normalmente consumirán alimentos preparados en sus domicilios, por lo que las generaciones de restos de preparación de alimentos no existirán en el sitio del proyecto.

#### **Residuos sólidos industriales.**

La maquinaria que se utilizara en las actividades no recibe mantenimiento en el sitio del proyecto, esta se realizará en un taller determinado existente en la Comunidad de Mocorito. En el predio del proyecto no se generaran residuos peligrosos.



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

**Residuos sanitarios.**

Dado que los operarios de las diversas maquinas en el sitio (2 o 3 cuando máximo), pueden realizar sus necesidades fisiológicas en sus propias casas distante a no más de 5-10 minutos; no será necesario la contratación de sanitarios portátiles.

**Descarga de efluentes:**

No se utilizará agua para las actividades.

**Ubicación física del proyecto.**

LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
ESTE	PV				X	Y
				1	202,895.04	2,818,684.44
1	2	10.46	71°00'01.77" NW	2	202,885.15	2,818,687.84
2	3	109.79	71°15'52.94" NW	3	202,781.18	2,818,723.11
3	4	118.21	67°23'54.08" NW	4	202,672.05	2,818,768.54
4	5	97.59	73°43'40.44" NW	5	202,578.37	2,818,795.88
5	6	73.45	83°07'57.01" NW	6	202,505.45	2,818,804.66
6	7	107.26	80°39'28.68" NW	7	202,399.61	2,818,822.07
7	8	133.63	82°58'22.93" NW	8	202,266.99	2,818,838.42
8	9	106.48	87°29'11.83" NW	9	202,160.62	2,818,843.09
9	10	49.91	89°39'47.32" NW	10	202,110.71	2,818,843.38
10	11	66.23	87°12'47.96" NW	11	202,044.56	2,818,846.60
11	12	44.77	81°17'28.40" NW	12	202,000.31	2,818,853.38
12	13	43.42	68°07'25.63" NW	13	201,960.02	2,818,869.56
13	14	31.84	50°04'38.41" NW	14	201,935.60	2,818,889.99
14	15	52.03	26°39'39.94" NW	15	201,912.26	2,818,936.49
15	16	103.99	32°32'39.25" NW	16	201,856.31	2,819,024.15
16	17	78.67	29°12'13.21" NW	17	201,817.93	2,819,092.82
17	18	119.96	34°48'46.56" NW	18	201,749.44	2,819,191.31
18	19	104.08	29°27'39.26" NW	19	201,698.26	2,819,281.93
19	20	42.94	23°38'26.64" NW	20	201,681.04	2,819,321.26
20	21	20.76	63°45'20.58" SW	21	201,662.42	2,819,312.08
21	22	38.95	27°59'38.88" SE	22	201,680.70	2,819,277.69



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 12 de 29

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.

LADO		DISTANCIA	RUMBOS	V	COORDENADAS UTM	
ESTE	PV				X	Y
22	23	109.78	32°15'00.18" SE	23	201,739.28	2,819,184.84
23	24	117.66	33°09'38.30" SE	24	201,803.64	2,819,086.35
24	25	82.04	33°03'57.94" SE	25	201,848.40	2,819,017.59
25	26	101.15	29°08'48.74" SE	26	201,897.66	2,818,929.25
26	27	54.82	31°49'39.04" SE	27	201,926.57	2,818,882.68
27	28	31.63	50°42'01.20" SE	28	201,951.05	2,818,862.64
28	29	50.92	61°43'59.28" SE	29	201,995.90	2,818,838.53
29	30	47.56	83°08'45.87" SE	30	202,043.12	2,818,832.85
30	31	69.27	88°01'24.16" NE	31	202,112.35	2,818,835.24
31	32	48.30	89°33'44.43" SE	32	202,160.64	2,818,834.87
32	33	104.02	86°26'09.28" SE	33	202,264.47	2,818,828.41
33	34	130.89	84°12'05.33" SE	34	202,394.68	2,818,815.18
34	35	108.42	78°00'02.78" SE	35	202,500.73	2,818,792.64
35	36	75.60	85°28'26.76" SE	36	202,576.10	2,818,786.68
36	37	96.16	73°29'23.97" SE	37	202,668.29	2,818,759.35
37	38	117.28	67°57'14.27" SE	38	202,776.99	2,818,715.33
38	39	111.85	69°58'42.97" SE	39	202,882.08	2,818,677.04
39	40	9.89	71°27'24.69" SE	40	202,891.45	2,818,673.89
40	1	11.14	18°46'33.47" NE	1	202,895.04	2,818,684.44
<b>SUP = 17,178.41 M²</b>						

La ubicación del **proyecto** se señala en las páginas 1 a la 10 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 11 a la 36 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 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 cauce del Arroyo El Palmar, a 320.00 metros al sureste del poblado Boca de Arroyo, Municipio de Mocorito, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 13 de 29  
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.

- 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 **promoviente** 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 **promoviente** 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.

De acuerdo a lo anterior, el SA del proyecto se definió tomando como base 2 micro cuencas de la Región Hidrológica "Sinaloa" (10), Cuenca "Río Mocorito" (031), Sub-cuenca Hidrológica "Rosa Morada" (02), y por la ubicación y amplitud de sus componentes ambientales mantendrá alguna interacción en el proyecto:

Microcuencas que tienen influencia en el Sistema Ambiental:

MICROCUENCA	SUPERFICIE (M2)	SUPERFICIE (Ha)	%
TEPANTITA	114,422,645.947	11,442.6459	54.93
MOCORITO	93,890,112.078	9,389.0112	45.07
<b>TOTAL</b>	<b>208,312,758.02</b>	<b>20,831.2758</b>	<b>100.000</b>

El río Mocorito nace en este municipio y desemboca en el Golfo de California, se forma con los escurrimientos de la sierras de Surutato, Baragua, Capirato y Parras. En su recorrido el río Mocorito recibe aportaciones de los arroyos La Ciénaga, Palmar de los Leal, Del Valle, La Huerta, Comanito, y Capirato, que forman la laguna de Vitaruto.

### Vegetación terrestre.

En la zona donde se pretende llevar a cabo el proyecto para la extracción de material pétreo se localiza sobre el cauce del arroyo El Palmar, que de acuerdo a la Clasificación de los tipos de Vegetación en México de Rzedowski, J. (1978), corresponde al ecosistema Bosque de Galerías.



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

**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 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).

En el **polígono del proyecto** se encuentra escasa vegetación del estrato arbóreo. Se registró la presencia de *Populus dimorpha* (Álamo).

En las **colindancias al proyecto** también se puede observar *Populus dimorpha* (Álamo), *Salix nigra* (Sauce) y *Pithecellobium dulce* (Guamúchil).

También se encuentra vegetación en los estratos arbustivo y herbáceo entre las que destacan *Parkinsonia aculeata* (Retama), *Ambrosia ambrosioides* (Chicura), *Hymenoclea monogyra* (Lata), *Cryptostegia grandiflora* (Flor de castilla) entre las primeras; mientras que en los estratos herbáceo predominan una serie de malezas tales como *Ludwigia octovalvis* (Jarilla), *Ricinus communis* (Higuerilla), *Melissa* sp. (Mastranza), *Cenchrus echinatus* (Guachapore), *Amaranthus palmeri* (Bledo), *Perityle microglossa* (Manzanilla silvestre), *Nicotina glauca* (Tabaco negro), entre otras especies.

### LISTADO DE FLORÍSTICO DE ESPECIES COLINDANTES AL PREDIO.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia
<b>Estrato arbóreo</b>		
<i>Pithecellobium dulce</i>	Guamúchil	Fabaceae
<i>Populus dimorpha</i>	Álamo	Salicaceae
<i>Salix nigra</i>	Sauce	Salicaceae
<i>Delonix regia</i>	Tabachin Silvestre	Fabaceae
<i>Leucaena glauca</i>	Guaje	Fabaceae
<b>Estrato arbustivo</b>		
<i>Acacia farnesiana</i>	Vinorama	Fabaceae
<i>Acacia cochliacantha</i>	Vinolo	Fabaceae
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Retama	Fabaceae
<i>Hymenoclea monogyra</i>	Lata	Asteraceae
<b>Estrato herbáceo</b>		
<i>Argemone mexicana</i>	Cardo santo	Papaveraceae



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 15 de 29

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

<i>Boerhavia erecta</i>	Zambe Sarambe	Nyctaginaceae
<i>Cleome viscosa</i>	Pegajosa	Labiatae
<i>Nicotina glauca</i>	Tabaco negro	Solanaceae
<i>Perityle microglossa</i>	Manzanilla silvestre	Asteraceae
<i>Sarcostemma cynanchoides</i>	Tumba bardas	Asclepiadaceae
<i>Sorghum halepense</i>	Zacate jonhson	Gramineae

En lo que a especies establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 dentro de las diferentes categorías se refiere, **NO SE ENCONTRÓ NINGUNA.**

### RESULTADOS DEL MUESTREO FORESTAL DEL PREDIO

Se realizaron un inventario de todos los arboles presentes en el predio ya que eran pocos

Número	Especie	DAP (cm)	Altura (m)
1	Álamo	32	4
2	Álamo	47	5
	T1	29	

Abundancia por unidad de espacio (área) en el estrato arbóreo en los 17,178.41 m<sup>2</sup> muestreados.

ESPECIE	NOMBRE CIENTÍFICO	ARBÓREO MUESTRA	EN	IND. TOTAL/m <sup>2</sup>
Álamo	<i>Populus dimorpha</i>	2		0.000116425
	<b>Total</b>	<b>2</b>		<b>0.000116425</b>

La abundancia relativa es **0.000116425 de individuos / m<sup>2</sup> en el estrato arbóreo**, debido a que los arboles contabilizados se encuentran dispersos en toda el área del proyecto. La mayor parte del terreno se encuentra desprovisto de vegetación.

ACTUALMENTE SE TIENE PROYECTADO **2 ARBOLES A REMOVER EN EL ÁREA DEL PROYECTO.**

### 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.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 16 de 29

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



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

La fauna que se encontró en el área del proyecto son mamíferos silvestres que tienen mayor talla se observaron huellas de Mapache (*Procyon lotor*), conejo (*Sylvilagus audubonii*), también se observaron algunas aves que utilizan la vegetación como área de descanso, hábitat y de alimentación como el Zanate (*Quiscalus mexicanus*), Cuervos (*Corvus sinaloae*), Paloma ala blanca (*Zenaida asiatica*, Zopilote (*Coragyps atratus*), Tortolita (*Columbina talpacoti*), entre otras. En relación a reptiles se encontró el cachoron arboricola (*Scolophorus magister*) y Güico (*Cnemidophorus costatus*).

MAMIFEROS SILVESTRES				
Nombre Común	N. Científico	Familia	Estatus	Distribución
Mapache	<i>Procyon lotor</i>	Procyonidae		
Conejo	<i>Sylvilagus audubonii</i>	Leporidae		
Ardilla	<i>Sciurus variegatus</i>	Sciuridae		

P = Peligro de extinción, A = Amenazada, Pr = Sujeta a protección especial, E = probablemente extinta.

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, **NO SE ENCONTRÓ ESPECIE EN ALGÚN ESTATUS.**

AVES		
Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Zopilote	<i>Coragyps atratus</i>	Cathartidae
Paloma güilota	<i>Zenaida macroura</i>	Columbidae
Bolsero	<i>Icterus spp.</i>	Icteridae
Bienteveo	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Tyrannidae
Paloma de ala blanca	<i>Zenaida asiatica</i>	Columbidae
Garrapatero pijuy	<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Cuculidae
Zanate	<i>Quiscalus mexicanus</i>	Icteridae
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	Passeridae
Pichon	<i>Columba livia</i>	Columbidae
Tórtola rojiza	<i>Columbina talpacoti</i>	Columbidae

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

REPTILES				
Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Estatus	Distribución
<i>Cnemidophorus costatus</i>	Güico	Cnemidophoridae		
<i>Scolophorus magister</i>	Cachoron arboricola	Scolophoridae		

De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, **NO SE ENCONTRÓ ESPECIE EN ALGÚN ESTATUS.**



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

La fauna encontrada en las riberas y llanuras del arroyo El Palmar, que tienen algún valor, son 2 familias que están representadas por 2 especies que tienen distintos usos que a continuación se describen.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Valor
<i>Sylvilagus audobonii</i>	Conejo	Leporidae	Autoconsumo
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma ala blanca	Columbidae	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 **promoviente** 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 **promoviente** 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 escasas, 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) Este proyecto contempla la formación del cauce y la formación de taludes uniformes ya que actualmente no están bien definidos y se encuentra azolvado el cauce, por tal razón existe vegetación sobre este que no deberá estar, una vez definidos los taludes estos se empezaran a reforestar de manera natural y evitarán la erosión de los suelos y taludes del arroyo.
  - b) 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.
  - c) Se retirara la basura que tiran los pobladores aledaños al arroyo y se instalaran letreros para conservar limpias las áreas, se planteara el problema al H. ayuntamiento de Mocorito para que se tomen medidas correctivas y de prevención para evitar el tiradero de basura.
  - d) Establecer estructuras para favorecer la nidificación de aves de gran tamaño, especialmente en ambientes con poca oferta de árboles grandes. Estas consiste en una plataforma de anidación sobre postes, cajas de anidación y cornisas protegidas.
  - e) Establecer pircas o acúmulos de roca, especialmente para ser usada por reptiles.



Handwritten signatures and initials.



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

- f) Se realizará una campaña de protección de la ribera del arroyo mediante señalamientos, donde se invite a los pobladores aledaños al cuidado y conservación del arroyo y sus riberas, esto se hará con señalización.

### Señalización.

Se elaborará y colocarán letreros que contendrán los siguientes textos:

- Cuidado zona de extracción
  - Taludes inestables
  - Ayúdanos proteger los animales silvestres, no los caces.
  - Denuncia la tala de árboles
  - No tires basura
  - Utilice solo los senderos y espacios permitidos
  - No realice fogatas, puede ser peligroso.
- g) Se realizará mantenimiento periódico a la maquinaria para evitar emisiones a la atmósfera, y contaminación del suelo por fuga de combustible.
- h) 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.
- i) Al momento de transportar el material los camiones serán cubiertos con una lona para evitar la dispersión de partículas.
- j) Se usaran charolas del tipo que se ven en la fotografía para cuando surjan problemas y tenga que realizarse el servicio en el lugar de la extracción, para evitar derrames.
- 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) Antes de la ejecución del proyecto se tiene contemplado realizar pláticas con el personal que operará durante la ejecución del proyecto (Educación ambiental), sobre el impacto que genera no tener un manejo adecuado de los residuos tanto para el medio ambiente como en la salud.

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.**



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 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 arroyo 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 arroyo 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 arroyo 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 arroyo, así como las inundaciones.

### Componente ambiental aire:



4  
F



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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. Además de que en las riberas del proyecto existe mucha presencia de vegetación en buen estado 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.

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 muy buena presencia de vegetación en las riberas del proyecto y en buenas condiciones, lo que ayuda al drenaje vertical del agua hacia el subsuelo, de igual forma funcionará como barrera para evitar infiltraciones del agua de los acuíferos adyacentes hacia el canal base del arroyo.

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:

En las riberas del proyecto se tiene presencia de vegetación de todos los estratos, esta 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 2 árboles, estrato arbustivo y estrato herbáceo en la ejecución del proyecto, sin embargo en las riberas del polígono de trabajo se tiene presencia de vegetación en muy buen estado y en buena densidad.



u  
fj



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

Se formaran taludes que cumplirá la función de ribera (área de transición del ecosistema acuático al terrestre), estos ecosistemas por el tipo de ecosistemas, que por lo general cuentan con un poca vegetación riparia (Alamo), 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 no resultara muy afectada ya que el lugar se encuentra impactado por la acción humana y por tal motivo la fauna es muy escaza. 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 en las riberas del arroyo hay presencia de vegetación en muy buenas condiciones, por lo tanto una vez abandonado el sitio de trabajo 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 incrementara 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 arroyo, con un canal de conducción bien definido.

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.

**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.**



M  
F

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

• **METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE FLORA Y FAUNA PRESENTES EN EL ÁREA DE PROYECTO.**

**FLORA:**

1. Se realizó un registro de flora en las zonas colindantes al área del proyecto; mediante la técnica de transecto de ancho fijo, mientras que dentro del área del proyecto se realizó mediante la técnica de observación directa y se registró, debido a que la vegetación de la zona es escasa y amontonada.
2. Cada transecto correspondía a 50 metros de largo por 3 metros de ancho (1.5 m a cada lado). Se realizaron 3 transectos al margen izquierdo. Obteniendo una área total de 450 m<sup>2</sup> muestreados,
3. El registro de la flora se realizó por medio de observación directa y solamente fueron identificadas y enlistadas con la ayuda de paletas vegetales para las especies que se dificultó su identificación. mientras que para especímenes no identificados en el área de estudio se recolectaron muestras (hoja, tallo, frutos o flor), y posteriormente se prensó en la prensa botánica.
4. 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).

**FAUNA:**

- Etapas:*
- 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 Mocorito), 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.

**Etapas de determinación de las zonas de muestreo y tipos de muestreo:**

**Zona de muestreo:** Debido a que el proyecto se encuentra en el cauce de una red hidrográfica, como lo es el río, se determinó muestrear en el margen izquierdo del río y colindancias donde se encuentra el polígono de extracción.

**Tipo de muestreo:**

Se realizó un registro de flora en las zonas colindantes al área del proyecto; mediante la técnica de transecto de ancho fijo, mientras que dentro del área del proyecto se realizó mediante la técnica de



Handwritten signatures and initials.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

observación directa y se registró, debido a que la vegetación de la zona es escasa y amontonada. Cada transecto correspondía a 50 metros de largo por 3 metros de ancho (1.5 m a cada lado). Se realizaron 3 transectos al margen izquierdo. Obteniendo una área total de 450 m<sup>2</sup> muestreados,

### Etapas 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.

### PLANOS DEFINITIVOS.

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
No. de plano y clave	Nombre del plano
PL-01	Plano General del Proyecto con Banco de Nivel
PL-02	Plano del Programa Anual de Extracción
PL-03	Plano General de Seccionamiento
PL-04	Plano General con Criba Clasificadora
PL-05	Plano de Localización
PL-06	Plano Rutas de Circulación
PL-07	Plano Área de Influencia

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;



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo  
El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 24 de 29

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



Manuscritas iniciales y firmas



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 "**Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo El Palmar; Banco Boca de Arroyo**", promovido por el **C. Jose Aarón Aguirre López**, con pretendida ubicación en cauce del Arroyo El Palmar, a 320.00 metros al sureste del poblado Boca de Arroyo, Municipio de Mocorito, Sinaloa.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **03 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**



*[Firma manuscrita]*



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

**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 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 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. 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 reúso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
3. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo  
El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 26 de 29

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



*[Firma manuscrita]*



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

4. 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.
5. 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.
6. 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**.
7. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
8. 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**:

9. Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del arroyo.
10. Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
11. 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.
12. El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del arroyo.
13. 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



Handwritten signatures and initials.

# 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 0551

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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 **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.

**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 **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.

**DECIMO CUARTO.-** Se hace del conocimiento al **promoviente**, 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.



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo  
El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 28 de 29

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



4  
Sj fd

# 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 0551

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0295/18.-  
CULIACÁN, SINALOA; A FEBRERO 20 DE 2018

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

**DECIMO QUINTO.**-Notificar al **C. Jose Aarón Aguirre López** 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**  
**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 Contacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.

C.c.e.p. Lic. Jesús Tasemi Avendaño Guerrero.- Director General de Gestión Estadal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad

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

C.c.p.- Expediente

SUBDELEGACION DE GESTION  
PARA LA PROTECCION AMBIENTAL  
Y RECURSOS NATURALES

BITÁCORA: 25/MP-0231/12/17  
PROYECTO: 25SI2017HD250  
FOLIO: SIN/2018-0000097

JALS' EJOL' JANC' DCC' HGA'



MIA-P del Proyecto: "Proyecto de Extracción de Materiales Pétreos en el Arroyo  
El Palmar, Banco Boca de Arroyo"  
C. José Aarón Aguirre López  
Página 29 de 29

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



