

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

C. BENIGNO ALVAREZ LOPEZ
CALLE BOULEVARD KANSAS S/N
LOCALIDAD DE SAN BLAS,
MUNICIPIO DE EL FUERTE, SINALOA
TELEFONO: (668) 108 10 08

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. Benigno Álvarez 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 **"Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"**, con pretendida ubicación a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, 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 Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 1 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del **proyecto "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"**, promovido por el **C. Benigno Álvarez López**, que para los efectos del presente instrumento, será identificado como el **"Proyecto"** y el **"Promovente"**,

RESULTANDO:

- I. Que mediante escrito de fecha **14 de Diciembre del 2016**, la **Promovente** ingresó el **mismo día, mes y 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 **16 de Diciembre del 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 02 de Enero de 2017**, la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 15A del periódico El Debate de fecha **17 de Diciembre del 2016**, el cual quedó registrado con el Número de folio **SIN/2017-0003551**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0056/17.-0023** de fecha **11 de Enero de 2017**, 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/145/2.1.1/0055/17.-0022** de fecha **11 de Enero de 2017**, lo puso a disposición del público en su Centro Documental, ubicado en calle Cristóbal Colón No. 144 Oriente, planta baja, entre Paliza y Andrade, Colonia Centro, Culiacán, Sinaloa.
- V. Que a efecto de realizar una evaluación objetiva del **proyecto**, esta DFSEMARNATSIN mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0243/17.-0486** de fecha de **03 de Marzo de 2017**, solicitó al **promovente** Información Adicional, concediéndole un plazo de 60 días hábiles, contados a partir del día siguiente de que surtiera efectos la notificación del mismo, para que presentara la información requerida. El citado oficio fue notificado el 11 de Abril de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 12 de Abril de 2017 y se vencía el 10 de Julio de 2017.
- VI. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **27 de Junio de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 30 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** solicitó prorroga para estar en condiciones de solventar la información adicional requerida en el **RESULTANDO V** del presente oficio, quedando registrado con número de folio: **SIN/2017-0001829**.

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- VII. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0848/17.-1480** de fecha **02 de Agosto de 2017**, esta DFSEMARNATSIN concede la ampliación por única vez por **30 días hábiles** solicitada por la promovente y quedando citada en el **RESULTANDO VI**, para que ingrese la respuesta a la solicitud de información adicional requerida. El citado oficio fue notificado el día 25 de Agosto de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 28 de Agosto de 2017 y se vencía el 09 de Octubre de 2017.
- VIII. Que mediante escrito **S/N** de fecha de **02 de Octubre de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **día 06 del mismo mes y año antes citados**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **RESULTANDO VIII**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0002691**.

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, VII y 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 e inciso O fracción I, 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 III y IV** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **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, la **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 la **promovente**, el proyecto se ubica a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 3 de 73

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



*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***Dimensiones del proyecto.**

El proyecto de extracción de material pétreo (material en greña) será únicamente dentro del área declarada de 88,967.39 m² en la Presente MIA-P, misma que será posteriormente autorizada mediante una Concesión por la Comisión Nacional del Agua, ajustándose estrictamente al Ordenamiento Técnico de la actividad de extracción de materiales pétreos, que esta dependencia Federal pretende Ordenar. Ver plano de proyecto de extracción, los cuales se emitieron apegados a los Criterios de CONAGUA (Ver planos: secciones transversales, cortes y volumen por etapa de proyecto, anexo 05).

Para las actividades de extracción de 301,725.34 m³ de material pétreo (material en greña) en las dieciséis etapas sobre el lecho del río Fuerte, se tendrá que realizar actividades de remoción y limpieza superficial de la cubierta vegetal (lirio acuático, formas herbáceas y arbustivas de bajo porte) que esté presente al momento de iniciar las actividades en la zona de extracción, el retiro del remanente de vegetación se hará para evitar la contaminación del material extraído. El material vegetativo de tipo herbáceo (lirio acuático y otras formas acuáticas) que sea retirado, será triturado y esparcido en los sitios colindantes que servirán como abono orgánico en las márgenes izquierda y derecha del río a la altura del polígono del proyecto.

Posteriormente, en cada etapa de extracción del proyecto, por medio de una draga se iniciará con la extracción de material en la estación 0 + 000.00 de una forma horizontal, formando mosaicos de 1 X 10 m de ancho y hasta un promedio de 4 m de profundidad, consecutivamente hasta la estación 1+300.00, se llevará el mismo trazo y actividades iniciales en cada etapa siguiente de igual manera; hasta concluir el proyecto en la etapa 16 del proyecto, después de 18 años de haber iniciado.

Superficie total del polígono.

El proyecto de extracción de los 301,725.34 m³ de material pétreo proveniente del banco virgen sobre el cauce del río Fuerte tiene una superficie de 88,967.391 m²; misma superficie será fraccionada en dieciséis etapas, distribuidas como sigue:

Área y volumen por etapa de proyecto y la sección trasversal en cada etapa.

Etapa de proyecto	Sección trasversal	Área m ²	Volumen m ³
Etapa 1	0+000 a 1+280	12,783.13	41,716.90
Etapa 2	0+000 a 1+280	12,847.44	50,466.08
Etapa 3	0+000 a 1+280	12,776.82	47,783.36
Etapa 4	0+010 a 1+290	12,706.19	45,195.88
Etapa 5	0+020 a 1+290	11,024.32	37,149.24
Etapa 6a	0+030 a 0+600	3,347.52	26,796.88
Etapa 6b	0+900 a 1+290	5,173.28	
Etapa 7a	0+040 a 0+500	1,571.94	16,195.58
Etapa 7b	1+100 a 1+290	4,057.68	
Etapa 8a	0+050 a 0+400	601.07	11,017.32
Etapa 8b	1+200 a 1+300	3,306.56	

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 4 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Etapa 9	0+060 a 0+340	2,682.58	7,585.20
Etapa 10	0+070 a 0+280	1,955.45	5,549.08
Etapa 11	0+080 a 0+220	1,281.40	3,264.34
Etapa 12	0+090 a 0+190	999.42	3,245.66
Etapa 13	0+100 a 0+180	790.95	2,313.72
Etapa 14	0+110 a 0+170	587.86	2007.68
Etapa 15	0+120 a 0+160	358.20	841.34
Etapa 16	0+130 a 0+150	117.80	597.08
Total	0+000-1+300	88,967.39	301,725.34

INVERSIÓN REQUERIDA.

Para la realización del proyecto en sus 16 etapas de extracción de materiales pétreos se calculó la inversión en maquinaria y equipo, así como el personal operativo necesario y gastos de combustibles se ha contemplado un monto de **5,955,503.30 M.N.**

PREPARACIÓN DEL SITIO.

La preparación del sitio consistirá en limpiar la cubierta vegetal (lirio acuático) y demás formas herbáceas y arbustivas de los sitios sujetos a CUSTF (9.29%), esto se realizará una vez obtenido la autorización de la SEMARNAT en los 28 puntos previamente identificados que representa el 9.21%, en el resto de la poligonal que representa el 90.71% no está sujeto a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF) por lo que una vez autorizado el proyecto por la SEMARNAT y la CONAGUA, se podrá iniciar los trabajos en los sitios que no requieran llevar el CUSTF; para ello, se utilizará un draga que llevará de forma ordenada el corte autorizado, al mismo tiempo formará con el mismo volumen de material pétreo calculado por etapa de proyecto, plataformas temporales de material pétreo para estabilizar la draga al momento del corte y caminos temporales para poder realizar el llenado de camiones de volteo en el área de trabajo, ya que la mayoría del polígono tiene agua de poca profundidad 30-40 cm de profundidad.

Programa general del trabajo.

El programa general de trabajo fue calculado para 18 años de extracción; 2 años para las etapas de la 1 a la 6; 1 año para las etapas 7 a la 10 y 3 meses para las etapas 11 a la 16, las cuales tendrán las siguientes actividades: se realizarán de acuerdo a la descripción del punto anterior, formando mosaicos de 1 X 10 m aproximadamente comenzando en la etapa 1 en el mismo orden hasta llegar a la etapa 16, las profundidades van desde 3.5 m hasta los 5 m en pocos puntos; en promedio estará entre 3.5 y 4 m de profundidad de corte de la estación 0+000 (inicio del proyecto) hasta la estación 1+300, cuales irán avanzando paulatinamente realizando la extracción de cada mosaico, repitiendo año tras año las actividades de extracción hasta concluir el proyecto autorizado por la CONAGUA.

Programa general de trabajo bimestral anualizado durante las 16 etapas con un total de 18 años

Programa de trabajo para las etapas con CUSTF en el área con vegetación del área de proyecto.
en las etapas 1,2,3,4,5,6A,6B,7B,10,11,12,13,14,15 Y 16



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 5 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Tiempo mes Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Trámites para MIA-P y ETJ												
Retiro vegetación												
Rescate de flora y fauna												
Trituración de vegetación retirada												
Construcción de terrazas provisionales												
Corte y extracción material pétreo												
Acarreo y almacenamiento												
Venta a particulares y empresas												
Implementación de vigilancia ambiental												
Informes a SEMARNAT y CONAGUA												

Programa de trabajo para las etapas SIN CUSTF en el área con vegetación del área de proyecto.
en las etapas 7A, 8,9.

Tiempo mes Actividades	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Trámites MIA-P												
Construcción de terrazas provisionales												
Corte y extracción material pétreo												
Acarreo y almacenamiento												
Venta a particulares y empresas												
Implementación de vigilancia ambiental												
Informes a SEMARNAT y CONAGUA												

Programa general de extracción y volumen mensual a extraer por etapa del proyecto.

ETAPA 1 (2 años)

Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año													
1	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	20,856.00
2	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1738	1742.90	20860.90
	TOTAL												41,716.90

ETAPA 2 (2 años)

Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año													
1	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	25,224.00

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 6 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

2	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2102	2120.08	25242.08
													TOTAL	50,466.08

ETAPA 3 (2 años)

		EVALUACIÓN (2 años)												
Mes		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año														
1	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	23,880.00
2	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	1990	2013.36	23903.36
													TOTAL	47,783.36

ETAPA 4 (2 años)

		EVALUACIÓN (2 años)												
Mes		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año														
1		1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	22,596.00
2		1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1883	1886.88	22599.88
													TOTAL	45,195.88

ETAPA 5 (2 años)

Mes Año		ETAPAS (2 años)												TOTAL (m³)
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
1		1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	18564.00
2		1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1547	1568.24	18585.24
TOTAL													37,149.24	

ETAPA 6 (2 años)

ETAPA 3 (2 años)													
Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año													
1	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	13392.00
2	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1116	1128.88	13404.88
TOTAL													26.796.88

ETAPA 7 (1 año)

Mes	Año												TOTAL (m³)
Año	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
1	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1349	1356.58	16,195.58
TOTAL													16,195.58

ETAPA 8 (1 año)

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 7 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año	1	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	918	11,017.32
TOTAL													11,017.32

ETAPA 9 (1 año)

Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año	1	632	632	632	632	632	632	632	632	632	632	632	7,585.20
TOTAL													7,585.20

ETAPA 10 (1 año)

Mes	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	TOTAL (m³)
Año	1	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	5,549.08
TOTAL													5,549.08

ETAPA 11 (0.3 año)

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año	1	1088	1088	1088.34
Total				3,264.34

ETAPA 12 (0.3 año)

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año	1	1081	1081	1083.66
Total				3,245.66

ETAPA 13 (0.3 año)

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año	1	771	771	771.72
Total				2,313.72

ETAPA 14

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 8 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año				
1	669	669	669.68	2007.68
Total				2007.68

ETAPA 15 (0.3año)

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año				
1	280	280	281.34	841.34
Total				841.34

ETAPA 16 (0.3 años)

Mes	01	02	03	TOTAL (m³)
Año				
1	199	199	199.08	597.08
Total				597.08

Superficies sujetas a CUSTF en el polígono general del proyecto

Superficies que corresponden a las etapas de extracción de materiales pétreos y superficies a Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales y porcentaje respecto a la superficie total del proyecto.

Etapas del Proyecto	Superficie de la etapa (m²)	Cambio Uso de Suelo (m²).	% respecto al proyecto
Etapas 1	12,783.13	3,078.65	3.46
Etapas 2	12,847.44	1,385.57	1.56
Etapas 3	12,776.82	80.28	0.09
Etapas 4	12,706.19	271.68	0.31
Etapas 5	11,024.32	967.26	1.09
Etapas 6A	3,347.52	327.64	0.37
Etapas 6B	5,173.28	164.68	0.19
Etapas 7A	1,571.94	0	0.00
Etapas 7B	4,057.68	80.65	0.09
Etapas 8	3,907.63	0	0.00
Etapas 9	2,682.58	0	0.00
Etapas 10	1,955.45	141.19	0.16
Etapas 11	1,281.40	233.74	0.26

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Etapa 12	999.42	159.94	0.18
Etapa 13	790.95	436.20	0.49
Etapa 14	587.86	463.32	0.52
Etapa 15	358.20	358.20	0.40
Etapa 16	117.802	117.80	0.13
Total	88,967.39	8,266.80	9.29%

Construcción de obras.

No se pretende la construcción de obras permanentes sobre el cauce del río Fuerte, sin embargo, debido a las actividades de rectificación y encauzamiento del río Fuerte, en todas las secciones transversales se tendrá que realizar obras de relleno para formar los caminos temporales para estabilizar la draga y conducir los camiones de volteo para cargar el material del corte, se describen el número de plataformas a base de material pétreo para elevar el terreno en época de estiaje cuando el nivel del agua es de 30-40 cm, se consideran construir 11 plataformas de material pétreo y un camino del mismo material de una altura de 1.5 m que interconecte con el camino de acceso al área de proyecto, los trabajos se llevarán a cabo durante la época de estiaje donde el cauce se seca hasta dejar a la vista el fondo del cauce.

Obras temporales de material pétreo del lecho del río Fuerte para habilitar el polígono a la draga y a los camiones de volteo.

No. Obras temporales	Perímetro m	Superficie m ²	Altura m	Volumen m ³
Plataforma 1	281	3,781.58	1.5	5,672.37
Plataforma 2	227	3,023.33	1.5	4,534.99
Plataforma 3	224	3,100.86	1.5	4,651.30
Plataforma 4	204	2,569.37	1.5	3,854.05
Plataforma 5	180	1,984.15	1.5	2,976.22
Plataforma 6	194	2,297.08	1.5	3,445.62
Plataforma 7	188	2,033.99	1.5	3,050.98
Plataforma 8	268	2,731.54	1.5	4,097.31
Plataforma 9	297	2,899.42	1.5	4,349.13
Plataforma 10	314	3,621.91	1.5	5,432.86
Plataforma 11	412	5,605.99	1.5	8,408.98
Plataforma Camino	2,272	4,854.61	1.5	7,281.91
Total	5,061	38,503.83	1.5	57,755.72

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 1 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P1-1	2,889,785.08	724,671.73
P1-1	P1-2	S 58°06'00.38" E	102.066	P1-2	2,889,731.14	724,758.38
P1-2	P1-3	S 18°05'23.70" W	38.256	P1-3	2,889,694.78	724,746.50
P1-3	P1-4	N 57°42'55.48" W	103.604	P1-4	2,889,750.12	724,658.91
P1-4	P1-1	N 20°07'47.08" E	37.237	P1-1	2,889,785.08	724,671.73
SUPERFICIE = 3,781.58 m ²						

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 10 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 2 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
P2-1	P2-2	S 13°24'19.13" W	44.138	P2-1	2,889,847.16	724,747.41
P2-2	P2-3	N 68°12'47.04" W	70.447	P2-2	2,889,804.23	724,737.18
P2-3	P2-4	N 13°22'17.38" E	42.609	P2-3	2,889,830.38	724,671.76
P2-4	P2-1	S 69°26'57.88" E	70.266	P2-4	2,889,871.83	724,681.62
				P2-1	2,889,847.16	724,747.41
SUPERFICIE = 3,023.33 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 3 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
P3-1	P3-2	S 08°23'17.62" W	55.192	P3-1	2,889,955.54	724,746.54
P3-2	P3-3	N 75°09'18.74" W	59.555	P3-2	2,889,900.94	724,738.49
P3-3	P3-4	N 05°25'10.64" E	47.648	P3-3	2,889,916.20	724,680.93
P3-4	P3-1	S 82°27'31.11" E	61.652	P3-4	2,889,963.63	724,685.43
				P3-1	2,889,955.54	724,746.54
SUPERFICIE = 3,100.86 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 4 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
P4-1	P4-2	S 02°46'05.04" W	57.396	P4-1	2,890,053.23	724,737.28
P4-2	P4-3	N 83°37'13.65" W	47.613	P4-2	2,889,995.90	724,734.51
P4-3	P4-4	N 04°44'16.22" E	52.856	P4-3	2,890,001.19	724,687.19
P4-4	P4-1	S 89°12'03.98" E	45.729	P4-4	2,890,053.87	724,691.56
				P4-1	2,890,053.23	724,737.28
SUPERFICIE = 2,569.37 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 5 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
P5-1	P5-2	S 04°08'30.92" W	51.009	P5-1	2,890,132.74	724,736.16
P5-2	P5-3	S 88°16'53.56" W	38.935	P5-2	2,890,081.87	724,732.48
P5-3	P5-4	N 01°53'43.42" E	48.771	P5-3	2,890,080.70	724,693.56
P5-4	P5-1	N 85°23'54.59" E	41.121	P5-4	2,890,129.44	724,695.17
				P5-1	2,890,132.74	724,736.16
SUPERFICIE = 1,984.15 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 6 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
P6-1	P6-2	S 01°15'57.34" W	52.566	P6-1	2,890,200.51	724,736.24
P6-2	P6-3	S 86°06'48.17" W	41.349	P6-2	2,890,147.96	724,735.07
P6-3	P6-4	N 01°09'36.65" E	58.843	P6-3	2,890,145.16	724,693.82
P6-4	P6-1	S 85°10'53.29" E	41.37	P6-4	2,890,203.99	724,695.01
				P6-1	2,890,200.51	724,736.24

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

SUPERFICIE = 12,297.08 m²

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 7 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P7-1	2,890,278.30	724,729.45
P7-1	P7-2	S 03°22'09.62" E	61.717	P7-2	2,890,216.69	724,733.08
P7-2	P7-3	S 89°03'51.28" W	36.013	P7-3	2,890,216.10	724,697.07
P7-3	P7-4	N 00°34'58.43" E	58.19	P7-4	2,890,274.29	724,697.66
P7-4	P7-1	N 82°48'27.49" E	32.041	P7-1	2,890,278.30	724,729.45

SUPERFICIE = 2,033.99 m²

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 8 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P8-1	2,890,405.77	724,716.25
P8-1	P8-2	S 04°50'32.80" E	109.713	P8-2	2,890,296.45	724,725.51
P8-2	P8-3	S 86°39'46.65" W	26.26	P8-3	2,890,294.92	724,699.29
P8-3	P8-4	N 03°34'47.86" W	108.341	P8-4	2,890,403.05	724,692.53
P8-4	P8-1	N 83°27'22.25" E	23.874	P8-1	2,890,405.77	724,716.25

SUPERFICIE = 2,731.54 m²

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 9 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P9-1	2,890,545.54	724,711.71
P9-1	P9-2	S 00°30'33.10" E	125.643	P9-2	2,890,419.90	724,712.82
P9-2	P9-3	S 87°23'02.27" W	20.76	P9-3	2,890,418.95	724,692.09
P9-3	P9-4	N 02°43'32.54" W	124.602	P9-4	2,890,543.41	724,686.16
P9-4	P9-1	N 85°14'46.41" E	25.636	P9-1	2,890,545.54	724,711.71

SUPERFICIE = 2,899.42 m²

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 10 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P10-1	2,890,695.40	724,713.19
P10-1	P10-2	S 00°57'31.57" E	127.541	P10-2	2,890,567.88	724,715.33
P10-2	P10-3	S 89°53'58.29" W	24.307	P10-3	2,890,567.84	724,691.02
P10-3	P10-4	N 04°24'54.93" W	129.794	P10-4	2,890,697.25	724,681.03
P10-4	P10-1	S 86°43'11.27" E	32.218	P10-1	2,890,695.40	724,713.19

SUPERFICIE = 3,621.91 m²

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma temporal 11 del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				P11-1	2,890,908.69	724,701.91
P11-1	P11-2	S 02°47'46.24" E	174.856	P11-2	2,890,734.04	724,710.44
P11-2	P11-3	S 86°56'03.96" W	29.681	P11-3	2,890,732.45	724,680.80
P11-3	P11-4	N 04°32'20.39" W	172.114	P11-4	2,890,904.03	724,667.18

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

P11-4	P11-1	N 82°21'23.09" E	35.041	P11-1	2,890,908.69	724,701.91
SUPERFICIE = 5,605.99 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de la plataforma camino temporal del proyecto:						
Lado	AZIMUT		DISTANCIA		Coordenadas UTM	
EST	PV			v	NORTE Ym	ESTE Xm
				C-1	2,890,404.43	724,703.62
C-1	C-2	S 04°04'48.34" E	109.164	C-2	2,890,295.55	724,711.38
C-2	C-3	S 00°11'33.94" E	19.537	C-3	2,890,276.01	724,711.45
C-3	C-4	S 00°18'37.42" W	59.458	C-4	2,890,216.55	724,711.13
C-4	C-5	S 06°33'07.30" E	13.707	C-5	2,890,202.94	724,712.69
C-5	C-6	S 01°40'42.09" W	56.43	C-6	2,890,146.53	724,711.04
C-6	C-7	S 03°49'04.56" E	15.791	C-7	2,890,130.77	724,712.09
C-7	C-8	S 01°20'36.39" W	49.815	C-8	2,890,080.97	724,710.92
C-8	C-9	S 00°37'40.91" E	27.292	C-9	2,890,053.68	724,711.22
C-9	C-10	S 02°11'24.33" W	54.685	C-10	2,889,999.04	724,709.13
C-10	C-11	S 02°12'13.16" W	38.417	C-11	2,889,960.65	724,707.65
C-11	C-12	S 01°24'44.94" W	50.946	C-12	2,889,909.72	724,706.40
C-12	C-13	S 04°27'02.49" W	46.032	C-13	2,889,863.83	724,702.83
C-13	C-14	S 06°31'03.82" W	43.59	C-14	2,889,820.52	724,697.88
C-14	C-15	S 13°41'39.99" W	45.714	C-15	2,889,776.10	724,687.05
C-15	C-16	N 60°09'25.30" W	5.258	C-16	2,889,778.72	724,682.49
C-16	C-17	N 13°55'52.80" E	44.385	C-17	2,889,821.80	724,693.18
C-17	C-18	N 05°42'40.49" E	44.601	C-18	2,889,866.18	724,697.62
C-18	C-19	N 05°09'03.36" E	44.305	C-19	2,889,910.30	724,701.60
C-19	C-20	N 02°30'15.33" E	89.636	C-20	2,889,999.86	724,705.51
C-20	C-21	N 03°09'19.84" E	53.932	C-21	2,890,053.70	724,708.48
C-21	C-22	N 01°09'05.28" W	27.589	C-22	2,890,081.29	724,707.93
C-22	C-23	N 00°30'31.67" W	50.2	C-23	2,890,131.49	724,707.48
C-23	C-24	N 00°02'48.81" E	14.819	C-24	2,890,146.31	724,707.49
C-24	C-25	N 00°57'08.43" E	56.215	C-25	2,890,202.51	724,708.43
C-25	C-26	N 05°10'19.29" W	13.754	C-26	2,890,216.21	724,707.19
C-26	C-27	N 00°42'40.27" W	59.108	C-27	2,890,275.31	724,706.45
C-27	C-28	N 00°36'03.98" W	20.193	C-28	2,890,295.51	724,706.24
C-28	C-29	N 03°12'00.65" W	108.028	C-29	2,890,403.37	724,700.21
C-29	C-30	N 03°45'52.58" W	15.785	C-30	2,890,419.12	724,699.18
C-30	C-31	N 01°45'14.33" W	125.042	C-31	2,890,544.10	724,695.35
C-31	C-32	N 07°10'48.08" E	24.01	C-32	2,890,567.92	724,698.35
C-32	C-33	N 02°54'40.37" W	129.413	C-33	2,890,697.17	724,691.78
C-33	C-34	N 03°22'09.10" W	37.599	C-34	2,890,734.70	724,689.57
C-34	C-35	N 03°52'35.90" W	171.079	C-35	2,890,905.39	724,678.00
C-35	C-36	N 87°10'40.87" E	5.197	C-36	2,890,905.65	724,683.19
C-36	C-37	S 03°42'45.49" E	172.106	C-37	2,890,733.90	724,694.33
C-37	C-38	S 03°29'11.13" E	37.324	C-38	2,890,696.65	724,696.60
C-38	C-39	S 02°30'48.61" E	128.919	C-39	2,890,567.85	724,702.26
C-39	C-40	S 07°16'23.48" W	23.569	C-40	2,890,544.47	724,699.27
C-40	C-41	S 01°31'56.71" E	124.908	C-41	2,890,419.61	724,702.61
C-41	C-1	S 03°46'18.10" E	15.208	C-1	2,890,404.43	724,703.62
SUPERFICIE = 4,854.61 m ²						



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El proyecto de extracción de materiales pétreos conlleva varios pasos para su obtención, a continuación, se describen a detalle:

Extracción de material del cauce del río.

La extracción se realizará de acuerdo a la estimación de volumen mensual por etapa del proyecto las tablas 34 a la 49 de cálculos de volumen a extraer (páginas de la 35 a la 38 MIA-P), mismas que se presentaran a la CONAGUA para la obtención del Título de Concesión de materiales pétreos en el río Fuerte.

El material pétreo se extraerá del fondo del lecho del río Fuerte, realizando cortes ordenados; para ello se utilizará una draga de marca Bucyrus y Linkbelt de capacidad de $\frac{3}{4}$ Yarda, extrayendo el material en secciones de 1 X 10 metros, formando mosaicos y a una profundidad promedio de 3-4 metros, en las etapas 1-16, en las etapas 1.6, 7, 8, 9 y 10 se formaran taludes con pendientes 1:1 en formación escalonada para fortalecer y evitar la erosión en apego a los lineamientos del "Ordenamiento" de la CONAGUA, para ello se ajustaran a los cortes descritos en el plano de perfiles del proyecto, autorizado por esta instancia Federal.

Almacenamiento de material pétreo.

Se contempla la actividad de almacenamiento de material pétreo, no obstante, este almacenamiento temporal se realizará fuera del cauce de río Fuerte, en una zona de propiedad ejidal en una superficie de 117.80 m² ver coordenadas de la poligonal en la tabla 53; la extracción y el almacenamiento del material estará en función de la demanda de mercado y se extraerá el material de acuerdo a los requerimientos diarios de los futuros clientes del proyecto.

Transporte de material pétreo.

El transporte se realizará en camiones de volteo con una capacidad aproximada de 6 a 7 m³ de carga, siendo en la mayoría propiedad de los clientes que requieran de material pétreo.

En cuanto a las vías de comunicación para acceso al área de proyecto, se observó que existe una infraestructura de caminos de terracería y pavimentada bien definida que comunican al área del proyecto de extracción con el área de almacenamiento temporal y también existe infraestructura carretera pavimentada que comunica los pueblos circunvecinos con son: San Blas, El Fuerte, Constanica, Charay, Mochicahui, Higuera de los Natosches, facilitando el acceso al área de proyecto.

Construcción de obras asociadas o provisionales.

No se contemplan obras provisionales importantes, a excepción de pequeñas plataformas temporales de material pétreo sobre el cauce del río Fuerte, con el fin de construir un camino provisional para realizar el camino para la draga y camiones de volteo; con el fin de ejecutar los cortes de extracción de materiales



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 14 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

y acarreo a la criba y el almacenamiento temporal. Dichas plataformas se realizarán al azar conforme avance de obra.

También se contratará el servicio de un baño portátil para cubrir las necesidades fisiológicas de los trabajadores y dos depósitos de basura de 200 litros.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

En la etapa de operación, la extracción de material se realizará durante luz de día de modo que no se requiera de energía eléctrica, y no interfiera con las actividades de la fauna del sistema colindante con el área de proyecto.

La extracción de material pétreo se realizará directamente del lecho del río con una draga, formando mosaicos de 1 X 10 m de longitud dentro del terreno solicitado, pretendiendo extraer un promedio diario dependiendo de la etapa: ver tablas 142 a la 145 volúmenes diarios por etapa.

Tabla 142	Etapa 01	Etapa 02	Etapa 03	Etapa 04	Etapa 05
Área total m ²	12,783.13	12,847.44	12,776.82	12,706.19	11,024.32
Volumen m ³	41,716.90	50,466.08	47,783.36	45,195.88	37,149.24
Volumen mensual	1738.00	2102.00	1990.00	1883.00	1547
Volumen diario m ³	67	80	76	72	59

Tabla 143	Etapa 06	Etapa 07	Etapa 08	Etapa 09	Etapa 10
Área total m ²	8,520.8	5,629.62	3,907.63	2,682.58	1,955.45
Volumen m ³	26,796.88	16,195.58	11,017.32	7,585.20	5,549.08
Volumen mensual	1116.00	1349.00	918.00	632.00	462.00
Volumen diario m ³	42	52	35	24	17
Tabla 144	Etapa 11	Etapa 12	Etapa 13	Etapa 14	Etapa 15
Área total m ²	1,281.40	999.42	790.95	587.86	358.20
Volumen m ³	3,264.34	3,245.66	2,313.72	2007.68	841.34
Volumen mensual	1088.00	1081.00	771	669	280
Volumen diario m ³	41	41	30	25	11

Tabla 145	Etapa 16
Área total m ²	117.80
Volumen m ³	597.08
Volumen mensual	199
Volumen diario m ³	8

El material extraído será depositado directamente en los camiones de carga (volteo de 6 a 7 m³), evitando así el almacenamiento temporal de material en greña sobre el cauce del río Fuerte.

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Al final de la actividad laboral de cada día, se recogerán los depósitos de basura y dispondrán en donde la autoridad municipal lo estipule, en cuanto a la maquinaria y equipo de trabajo será trasladada fuera del cauce del río, donde permanecerá hasta que se requiera en el área de trabajo.

ETAPA DE ABANDONO DE SITIO (POST-OPERACIÓN).

La Promovente no cuenta con un programa tentativo de abandono del sitio como tal, ya que se cumplirá cabalmente con los lineamientos normativos y ambientales de la secretaría y los criterios técnicos que establece la CONAGUA, mediante el Ordenamiento de la actividad de extracción de materiales pétreos, dando como resultado la rectificación de la sección de cauce de río Fuerte que corresponde a la superficie manifestada en el presente estudio, así como también el cumplimiento de las medidas de mitigación en cuanto a flora y fauna que pudiera transitar los sitios del proyecto.

No obstante, es importante puntualizar que, al término de las actividades de extracción del material pétreo, se retirará del polígono solicitado toda la maquinaria y equipo requerido por la actividad, quedando el área de proyecto libre de objetos que obstruyan el flujo del cauce y/o afecten de alguna manera las condiciones del medio ambiente y/o afecten a los posibles visitantes de la zona.

Utilización de explosivos.

El proyecto no requiere de la utilización de explosivos en ninguna de sus 16 etapas, debido a que el material a extraer se encuentra en capas sobre el lecho del río Fuerte y solo se requerirá el uso de draga para realizar los cortes para extraer el volumen proyectado en cada una de las etapas del proyecto.

GENERACIÓN, MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, LÍQUIDOS Y EMISIONES A LA ATMÓSFERA.**Generación, manejo y disposición de residuos sólidos y líquidos.**

Los residuos generados por los trabajadores del proyecto, serán colocados en depósitos y posteriormente transportados por la Promovente a donde lo indique la autoridad municipal. Mientras que los desechos de baños portátiles serán dispuestos por la empresa que brinda el servicio de renta de estos.

Por otra parte, no se contempla la generación de residuos peligrosos dentro del área del proyecto, ya que el mantenimiento de unidades se realizará fuera del polígono y estará a cargo de empresas dedicadas a brindar este tipo de servicios (**Se adjunta un Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**). Sin embargo, la Promovente está consciente de la posibilidad de algún accidente con este tipo de residuos, por lo que, en caso de presentarse, el promotor se encargará de disponerlos de acuerdo a normatividad.

Tipo de residuos con potencial a ser generado durante las actividades del proyecto.

Tipo Residuo	Método contención	Volumen generado	Disposición final
--------------	-------------------	------------------	-------------------



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 16 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Sólidos Urbanos	Botes 200 L	400 L por mes	Relleno municipal
Desechos fisiológicos	Letrinas portátiles	50 L semanales	Disposicion por un tercero autorizado.
Residuos peligrosos extraordinarios	Almacén temporal de residuos peligrosos	400 L Semestrales	Disposicion por un tercero autorizado.

Por otra parte, no se contempla la generación de residuos peligrosos dentro del área del proyecto, ya que el mantenimiento de unidades se realizará fuera del polígono y estará a cargo de empresas dedicadas a brindar este tipo de servicios (**Se anexa Programa de mantenimiento de maquinaria y equipo**). Sin embargo, la Promovente está consciente de la posibilidad de algún accidente con este tipo de residuos, por lo que, en caso de presentarse, el promovente se encargara de disponerlos de acuerdo a normatividad.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Cuadro de construcción del **polígono general** del proyecto de extracción
de materiales pétreos (material en greña):

Cuadro de Construcción del polígono general del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,772.3083	724,611.9703
1	2	N 28°23'20.47"E	39.123	2	2,889,806.7263	724,630.5715
2	3	N 39°03'07.55"E	24.869	3	2,889,826.0388	724,646.2396
3	4	N 35°48'58.10"E	23.910	4	2,889,845.4271	724,660.2312
4	5	N 05°26'25.20"E	20.025	5	2,889,865.3618	724,662.1297
5	6	N 05°26'02.92" E	20.025	6	2,889,885.2965	724,664.0261
6	7	N 05°01'26.67"E	20.018	7	2,889,905.2377	724,665.7791
7	8	N 05°01'26.57"E	20.018	8	2,889,925.1789	724,667.5322
8	9	N 05°01'26.67"E	20.018	9	2,889,945.1201	724,669.2853
9	10	N 05°01'26.67"E	20.018	10	2,889,965.0613	724,671.0384
10	11	N 05°05'44.82" E	20.038	11	2,889,984.9853	724,673.1720
11	12	N 07°25'53.07"E	20.072	12	2,890,004.8884	724,675.7681
12	13	N 07°25'53.07" E	20.072	13	2,890,024.7915	724,678.3641
13	14	N 07°25'53.07"E	20.072	14	2,890,044.6947	724,680.9602
14	15	N 07°25'53.07" E	20.072	15	2,890,064.5978	724,683.5562
15	16	N 07°47'52.42" E	20.000	16	2,890,084.5741	724,684.5325
16	17	N 01°50'24.70"E	20.002	17	2,890,104.5655	724,685.1748
17	18	N 01°50'24.70"E	20.002	18	2,890,124.5568	724,685.8171
18	19	N 01°50'24.70"E	20.002	19	2,890,144.5482	724,686.4594
19	20	N 01°50'24.70"E	20.002	20	2,890,164.5396	724,687.1017
20	21	N 01°50'24.70"E	20.002	21	2,890,184.5310	724,687.7440
21	22	N 01°50'24.70"E	20.002	22	2,890,204.5224	724,688.3863
22	23	N 01°50'24.70"E	20.002	23	2,890,224.5138	724,689.0286
23	24	N 01°50'24.70"E	20.002	24	2,890,244.5051	724,689.6708
24	25	N 01°50'24.70"E	20.002	25	2,890,264.4965	724,690.3131
25	26	N 01°50'24.70"E	20.002	26	2,890,284.4879	724,690.9554



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Caucé del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 17 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

26	27	N01°50'24.70"E	20.002	27	2,890,304.4793	724,691.5977
27	28	N 00°06'58.82"E	17.036	28	2,890,321.5151	724,691.6323
28	29	N 04°39'19.83"W	20.000	29	2,890,341.4493	724,690.0090
29	30	N 04°39'19.83"W	20.000	30	2,890,361.3835	724,688.3857
30	31	N 04°39'19.83"W	20.000	31	2,890,381.3177	724,686.7624
31	32	N 04°39'19.83"W	20.000	32	2,890,401.2518	724,685.1391
32	33	N 04°39'19.83"W	20.000	33	2,890,421.1860	724,683.5158
33	34	N 04°39'19.83"W	20.000	34	2,890,441.1202	724,681.8925
34	35	N 04°39'19.83"W	20.000	35	2,890,461.0544	724,680.2692
35	36	N 04°39'19.83"W	20.000	36	2,890,480.9886	724,678.6459
36	37	N 04°39'19.83"W	20.000	37	2,890,500.9227	724,677.0226
37	38	N 04°39'19.83"W	20.000	38	2,890,520.8569	724,675.3993
38	39	N 04°39'19.83"W	20.000	39	2,890,540.7911	724,673.7760
39	40	N 04°39'19.83"W	20.000	40	2,890,560.7253	724,672.1527
40	41	N 04°45'10.94" W	20.000	41	2,890,580.6566	724,670.4954
41	42	N 04°33'28.72"W	20.000	42	2,890,600.5936	724,668.9061
42	43	N 04°39'47.96"W	20.000	43	2,890,620.5276	724,667.2800
43	44	N 07°05'15.89"E	20.445	44	2,890,640.8164	724,669.8027
44	45	N 09°27'44.36"E	20.644	45	2,890,661.1797	724,673.1966
45	46	N 02°09'04.63"E	20.152	46	2,890,681.3175	724,673.9531
46	47	N 06°24'39.02" W	20.007	47	2,890,701.1994	724,671.7192
47	48	N 06°24'39.02"W	20.007	48	2,890,721.0814	724,669.4852
48	49	N 06°24'39.02" W	20.007	49	2,890,740.9633	724,667.2513
49	50	N 06°24'39.02"W	20.007	50	2,890,760.8453	724,665.0174
50	51	N 06°24'39.02"W	20.007	51	2,890,780.7272	724,662.7835
51	52	N 06°24'39.02" W	20.007	52	2,890,800.6092	724,660.5495
52	53	N 06°24'39.02"W	20.007	53	2,890,820.4911	724,658.3156
53	54	N 06°24'39.02" W	20.007	54	2,890,840.3731	724,656.0817
54	55	N 06°24'39.02"W	20.007	55	2,890,860.2550	724,653.8478
55	56	N 06°24'39.02" W	20.007	56	2,890,880.1370	724,651.6138
56	57	N 06°24'39.02"W	20.007	57	2,890,900.0189	724,649.3799
57	58	N 06°24'39.02" W	20.007	58	2,890,919.9009	724,647.1460
58	59	N 06°24'39.02"W	20.007	59	2,890,939.7828	724,644.9120
59	60	S 80°47'02.54"E	82.068	60	2,890,926.6391	724,725.9209
60	61	S01°14'43.31"E	20.041	61	2,890,906.6033	724,726.3564
61	62	S01°14'43.31"E	20.041	62	2,890,886.5675	724,726.3920
62	63	S 00°53'06.63"E	20.049	63	2,890,866.5210	724,727.1017
63	64	S00°33'22.51"E	20.057	64	2,890,846.4646	724,727.2965
64	65	S00°33'22.51"E	20.057	65	2,890,826.4082	724,727.4912
65	66	S00°33'22.51"E	20.057	66	2,890,806.3519	724,727.6859
66	67	S00°33'22.51"E	20.057	67	2,890,786.2955	724,727.8806
67	68	S00°33'22.51"E	20.057	68	2,890,766.2391	724,728.0753
68	69	S00°33'22.51"E	20.057	69	2,890,746.1827	724,728.2701
69	70	S00°33'22.51"E	20.057	70	2,890,726.1264	724,728.4648
70	71	S00°33'22.51"E	20.057	71	2,890,706.0700	724,728.6595
71	72	S00°33'22.51"E	20.057	72	2,890,686.0136	724,728.8542

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 18 de 73

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

72	73	S 00°02'09.98"E	20.072	73	2,890,665.9416	724,728.8669
73	74	S01°30'26.77"W	20.125	74	2,890,645.8233	724,728.3375
74	75	S 01°30'26.77"W	20.125	75	2,890,625.7050	724,727.8080
75	76	S 01°30'26.77"W	20.125	76	2,890,605.5867	724,727.2786
76	77	S 01°30'26.77"W	20.125	77	2,890,585.4684	724,726.7492
77	78	S 01°30'26.77"W	20.125	78	2,890,565.3500	724,726.2197
78	79	S 01°30'26.77"W	20.125	79	2,890,545.2317	724,725.6903
79	80	S 01°30'26.77"W	20.125	80	2,890,525.1134	724,725.1609
80	81	S 01°30'26.77"W	20.125	81	2,890,504.9951	724,724.6314
81	82	S 01°30'26.77"W	20.125	82	2,890,484.8768	724,724.1020
82	83	S 01°30'26.77"W	20.125	83	2,890,464.7584	724,723.5726
83	84	S 01°25'37.90"W	20.122	84	2,890,444.6425	724,721.0714
84	85	S 04°39'09.05"E	20.000	85	2,890,424.7083	724,724.6937
85	86	S05°17'24.29"E	20.000	86	2,890,404.7930	724,726.5377
86	87	S05°17'24.29"E	20.000	87	2,890,384.8777	724,728.3817
87	88	S05°17'24.29"E	20.000	88	2,890,364.9624	724,730.2257
88	89	S05°17'24.29"E	20.000	89	2,890,345.0471	724,732.0697
89	90	S05°17'24.29"E	20.000	90	2,890,325.1318	724,731.9137
90	91	S05°17'24.29"E	22.756	91	2,890,302.4728	724,736.0118
91	92	S05°17'24.29"E	20.190	92	2,890,282.3683	724,737.8733
92	93	S 03°37'55.92"E	20.118	93	2,890,262.2903	724,739i 478
93	94	S 03°30'38.44"E	20.114	94	2,890,242.2143	724,740.3795
94	95	S 03°30'38.44"E	20.114	95	2,890,222.1383	724,741.6111
95	96	S 03°30'38.44"E	20.114	96	2,890,202.0622	724,742.8428
96	97	S 03°30'38.44"E	20.114	97	2,890,181.9862	724,744.0745
97	98	S 03°30'38.44"E	20.114	98	2,890,161.9101	724,745.3061
98	99	S 03°30'38.44"E	20.114	99	2,890,141.8341	724,746.5378
99	100	S 03°30'38.44"E	20.114	100	2,890,121.7581	724,747.7694
100	101	S 03°30'38.44"E	20.114	101	2,890,101.6820	724,749.0011
101	102	S 03°30'38.44"E	20.114	102	2,890,081.6060	724,750.2328
102	103	S 03°30'38.44"E	20.114	103	2,890,061.5299	724,751.4644
103	104	S 03°30'38.44"E	20.114	104	2,890,041.4539	724,752.6961
104	105	S 03°30'38.44"E	20.114	105	2,890,021.3778	724,753.9277
105	106	S 03°30'38.44"E	20.114	106	2,890,001.3018	724,755.1594
106	107	S 03°30'38.44"E	20.114	107	2,889,981.2258	724,756.3911
107	108	S03°30'38.44"E	20.114	108	2,889,961.1497	724,757.6227
108	109	S 03°47'05.64"E	20.124	109	2,889,941.0693	724,758.9511
109	110	S03°54'21.25"E	20.129	110	2,889,920.9870	724,760.3223
110	111	S03°54'21.25"E	20.129	111	2,889,900.9046	724,761.6935
111	112	S03°54'21.25"E	20.129	112	2,889,880.8223	724,763.0646
112	113	S03°54'21.25"E	20.129	113	2,889,860.7399	724,764.4358
113	114	S03°54'21.25"E	20.129	114	2,889,840.6576	724,765.8069
114	115	S03°54'21.25"E	20.129	115	2,889,820.5753	724,767.1781
115	116	S06°50'19.94"E	20.274	116	2,889,800.4458	724,769.5922
116	117	S12°40'24.55"E	5.087	117	2,889,795.4828	724,770.7083
117	118	S12°40'24.55"E	20.058	118	2,889,775.9132	724,775i 089



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 19 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

118	119	S12°40'24.55"E	20.058	119	2,889,756.3437	724,779.5096
119	120	S12°40'24.55"E	20.058	120	2,889,736.7741	724,783.9103
120	121	S12°40'24.55"E	20.058	121	2,889,717.2046	724,788.3110
121	122	S12°40'24.55"E	20.058	122	2,889,697.6350	724,792.7116
122	123	S12°40'24.55"E	20.058	123	2,889,678.0655	724,797.1123
123	124	S 12°40'24.55" E	20.058	124	2,889,658.4959	724,801.5130
124	125	S 12°40'24.55" E	21.808	125	2,889,637.2190	724,806.2976
125	126	N 55°11'39.74" W	129.459	126	2,889,711.1132	724,700.0000
126	1	N 55°11'39.74" W	107.210	1	2,889,772.3083	724,611.9703

SUPERFICIE = 88,967.391 m²

Cuadro de construcción del polígono de la primera etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la primera etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	N 80°47'02.54" W	10.165	1	2,890,926.6391	724,725.9209
2	3	S 01°07'30.96" E	61.900	2	2,890,928.2671	724,715.8870
3	4	S 00°30'15.13" E	200.358	3	2,890,866.3788	724,717.1026
4	5	S 01°30'00.51" W	221.785	4	2,890,666.0286	724,718.8657
5	6	S 05°12'02.74" E	143.351	5	2,890,444.3191	724,713.0595
6	7	S 05°17'24.29" E	20.054	6	2,890,301.5586	724,726.0537
7	8	S 03°37'51.76" E	462.857	7	2,890,281.5905	724,727.9025
8	9	S 06°50'19.94" E	21.063	8	2,889,819.6625	724,757.2159
9	10	S 06°50'19.94" E	21.063	9	2,889,798.7490	724,759.7240
10	11	S 12°40'24.55" E	156.907	10	2,889,645.6645	724,794.1487
11	12	S 55°11'39.74" E	14.796	11	2,889,637.2190	724,806.2976
12	13	N 124°24.55" W	167.303	12	2,889,800.4458	724,769.5922
13	14	N 085°01.94" W	20.274	13	2,889,820.5753	724,767.1781
14	15	N 03°54'21.25" W	60.387	14	2,889,880.8223	724,763.0646
15	16	N 03°45'14.60" W	120.739	15	2,890,001.3018	724,755.1594
16	17	N 03°30'38.44" W	80.455	16	2,890,081.6060	724,750.2328
17	18	N 03°31'22.20" W	201.142	17	2,890,282.3683	724,737.8733
18	19	N 05°17'24.29" W	20.190	18	2,890,302.4728	724,736.0118
19	20	N 05°12'02.74" W	142.757	19	2,890,444.6425	724,723.0714
20	21	N 01°30'00.51" E	221.375	20	2,890,665.9416	724,728.8669
21	22	N 00°30'15.13" W	200.587	21	2,890,866.5210	724,727.1017
22	1	N 01°07'30.93" W	60.130	22	2,890,926.6391	724,725.9209

SUPERFICIE = 12,783.131 m²

Cuadro de construcción del polígono de la segunda etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la segunda etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
2	22	N 80°47'02.54" W	10.165	2	2,890,928.2671	724,715.8870
22	23	S 01°07'30.96" E	63.671	22	2,890,929.8951	724,705.8531
23	24	S 00°30'15.13" E	200.129	23	2,890,866.2366	724,707.1035
24	25	S 01°30'00.51" W	222.196	24	2,890,666.1155	724,708.8646
25	26	S 05°12'02.74" E	143.944	25	2,890,443.9957	724,703.0476
				26	2,890,300.6444	724,716.0955

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 20 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

26	27	S 05°17'24.29" E	19.917	27	2,890,280.8127	724,717.9318
27	28	S 03°37'51.76" E	462.992	28	2,889,818.7497	724,747.2537
28	29	S 06°50'19.94" E	21.853	29	2,889,797.0523	724,749.8559
29	30	S 17°40'24.55" E	146.512	30	2,889,654.1099	724,781.9998
30	10	S 55°11'39.74" E	14.796	10	2,889,64.5.6645	724,794.1487
10	9	N 12°40'24.55" W	156.907	9	2,889.798.7490	724,759.7240
9	8	N 06°50'19.94" W	21.063	8	2,889,819.6625	724,757.2159
8	7	N 03°37'51.76N W	462.857	7	2,890,281.5905	724,727.9025
7	6	N 05°17'24.29° W	20.054	6	2,890,301.5586	724,726.0537
6	5	N 05°12'02.74° W	143.351	5	2,890,444.3191	724,713.0595
5	4	N 01°30'00.51° E	221.785	4	2,890.666.0286	724,718.8657
4	3	N 00°30'15.13° W	200.358	3	2,890.866.3788	724,717.1026
3	2	N 01°07'30.96° W	61.900	2	2,890.928.2671	724,715.8870

SUPERFICIE = 12,847.44 m²

Cuadro de construcción del polígono de la tercera etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la tercera etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				22	2,890,929.8951	724,705.8531
22	31	N 80°47'02.54" W	10.165	31	2,890,931.5231	724,695.8192
31	32	S 01°07'30.96" E	65.441	32	2,890,866.0944	724,697.1043
32	33	S 00°30'15.13" E	199.900	33	2,890,666.2024	724,698.8634
33	34	S 01°30'00.51" W	222.606	34	2,890,443.6722	724,693.0357
34	35	S 05°12'02.74 E	144.537	35	2,890,299.7301	724,706.1374
35	36	S 05°17'24.29" E	19.780	36	2,890,280.0349	724,707.9610
36	37	S 03°37'51.76" E	463.128	37	2,889,817.8370	724,737.2915
37	38	S 06°50'19.94" E	22.643	38	2,889,795.3555	724,739.9877
38	39	S 12°40'24.55" E	136.116	39	2,889,662.5554	724,769.8509
39	30	S 55°11'39.74" E	14.796	30	2,889,654.1099	724,781.9998
30	29	N 12°40'24.55" W	146.512	29	2,889,797.0523	724,749.8559
29	28	N 06°50'19.94" W	21.853	28	2,889,818.7497	724,747.2537
28	27	N 07°37'51.76" W	462.992	27	2,890,280.8127	724,717.9318
27	26	N 05°17'24.29" W	19.917	26	2,890,300.6444	724,716.0955
26	25	N 05°12'02.74" W	143.944	25	2,890,443.9957	724,703.0476
25	24	N 01°30'00.51" E	222.196	24	2,890,666.1155	724,708.8646
24	23	N 00°30'15.13" W	200.129	23	2,890,866.2366	724,707.1035
23	22	N 01°07'30.96" W	63.671	22	2,890,929.8951	724,705.8531

SUPERFICIE = 12,776.820 m²

Cuadro de construcción del polígono de la cuarta etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la cuarta etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				31	2,890,931.5231	724,695.8192
31	40	N 80°47'02.54" W	10.165	40	2,890,933.1511	724,685.7853
40	41	S 01°07'30.96" E	67.212	41	2,890,865.9522	724,687.1052
41	42	S 00°30'15.13" E	199.671	42	2,890,666.2893	724,688.8623
42	43	S 01°30'00.51" W	223.017	43	2,890,443.3488	724,683.0238
43	44	S 05°12'02.74" E	145.130	44	2,890,298.8159	724,696.1793

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

44	45	S 051 7'24.29" E	19.643	45	2,890,279.2571	724,697.9903
45	46	S 03'37'51.76" E	463.263	46	2,889,816.9242	724,727.3293
46	47	S 06'50'19.94" E	23.432	47	2,889,793.6588	724,730.1195
47	48	S 1740'24.55" E	125.721	48	2,889,671.0009	724,757.7021
48	39	S 55'11'39.74"E	14.796	39	2,889,662.5554	724,769.8509
39	38	N 1740'24.55" W	136.116	38	2,889,795.3555	724,739.9877
38	37	N 06'50'19.94" W	22.643	37	2,889,817.8370	724,737.2915
37	36	N 03'37'51.76" W	463.128	36	2,890,280.0349	724,707.9610
36	35	N 05'17'24.29" W	19.780	35	2,890,299.7301	724,706.1374
35	34	N 051 2'02.74" W	144.537	34	2,890,443.6722	724,693.0357
34	33	N 01'30'00.51" E	222.606	33	2,890,666.2024	724,698.8634
33	32	N 00'30'15.13" W	199.900	32	2,890,866.0944	724,697.1043
32	31	N 01'07'30.96" W	65.441	31	2,890,931.5231	724,695.8192
SUPERFICIE = 12,706.195 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la quinta etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la quinta etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
40	49	N 80'47'02.54" W	10.165	49	2,890,933.1511	724,685.7853
49	50	S 01'07'30.96" E	68.982	50	2,890,934.7791	724,675.7514
50	51	S 00'30'15.13"E	199.441	51	2,890,865.8100	724,677.1061
51	52	S 01'30'00.51" W	142.325	52	2,890,666.3763	724,678.8611
52	53	S 04'39'19.83" E	83.255	53	2,890,524.1004	724,675.1351
53	54	S 04'39'19.83" E	120.001	54	2,890,441.1202	724,681.8925
54	55	S 00'06'58.82" W	17.036	55	2,890,321.5151	724,691.6323
55	56	S 00'06'58.82" W	17.036	56	2,890,304.4793	724,691.5977
56	57	S 01'50'24.70" W	54.723	57	2,890,249.7844	724,689.8405
57	58	S 03'37'51.76" E	434.645	58	2,889,816.0115	724,717.3671
58	59	S 0550'19.94" E	24.222	59	2,889,791.9620	724,720.2514
59	48	S 1740'24.55" E	115.325	48	2,889,679.4463	724,745.5532
48	47	S 5511'39.74"E	14.796	47	2,889,671.0009	724,757.7021
47	46	N 1740'24.55" W	125.721	46	2,889,793.6588	724,730.1195
46	45	N 05501 9.94" W	23.432	45	2,889,816.9242	724,727.3293
45	44	N 0537'51.76" W	463.263	44	2,890,279.2571	724,697.9903
44	43	N 0517'24.29" W	19.643	43	2,890,298.8159	724,696.1793
43	42	N 0512'02.74" W	145.130	42	2,890,443.3488	724,683.0238
42	41	N 01'30'00.51"E	223.017	41	2,890,666.2893	724,688.8623
41	40	N 00'30'15.13" W	199.671	40	2,890,865.9522	724,687.1052
40	39	N 01'07'30.96" W	67.212	39	2,890,933.1511	724,685.7853
SUPERFICIE = 11,024.32 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la sexta etapa sección A:

Cuadro de Construcción del polígono de la sexta A etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
49	60	N 80'47'02.54" W	10.165	60	2,890,934.7791	724,675.7514
60	61	S 01'07'30.96" E	70.753	61	2,890,936.4071	724,665.7175
61	62	S 00'30'15.13"	133.913	62	2,890,865.6678	724,667.1069
					2,890,731.7605	724,668.2853

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 22 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

62	63	S 06°24'39.07" E	50.760	63	2,890,681.3175	724,673.9531
63	64	S 07°09'04.63" W	20.152	64	2,890,661.1797	724,673.1966
64	65	S 09°27'44.36" W	20.644	65	2,890,640.8164	724,669.8027
65	66	S 07°05'15.89" W	16.575	66	2,890,624.3682	724,667.7576
66	67	S 01°30'00.51" W	7.345	67	2,890,617.0259	724,667.5653
67	52	S 04°39'25.64" E	93.233	52	2,890,524.1004	724,675.1351
52	51	N 01°30'00.51" E	142.325	51	2,890,666.3763	724,678.8611
51	50	N 00°30'15.13" W	199.441	50	2,890,865.8100	724,677.1061
50	49	N 01°07'30.96" W	68.982	49	2,890,934.7791	724,675.7514
SUPERFICIE = 3,347.52 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la sexta etapa sección B:

Cuadro de Construcción del polígono de la sexta B etapa del proyecto						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				56	2,890,249.7844	724,689.8405
56	68	S 01°50'24.70" W	104.881	68	2,890,144.9574	724,686.4725
68	69	S 03°37'51.76" E	330.522	69	2,889,815.0987	724,707.4049
69	70	S 06°50'19.94" W	25.011	70	2,889,790.2653	724,710.3832
70	71	S 1740'24.55" E	104.930	71	2,889,687.8918	724,733.4043
71	59	S 55°11'39.74" W	14.796	59	2,889,679.4463	724,745.5532
59	58	N 1740'24.55" W	115.325	58	2,889,791.9620	724,720.2514
58	57	N 06°50'19.94" W	24.222	67	2,889,816.0115	724,717.3671
57	56	N 03°37'51.76" W	434.645	56	2,890,249.7844	724,689.8405
SUPERFICIE = 5,173.28 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la séptima etapa Sección A:

Cuadro de Construcción del polígono de la séptima A etapa del proyecto						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				61	2,890,936.4071	724,665.7175
61	72	N 80°47'02.54" W	10.165	72	2,890,938.0351	724,655.6835
72	73	S 01°07'30.96" E	72.523	73	2,890,865.5256	724,657.1078
73	74	S 00°30'15.13" E	37.200	74	2,890,828.3272	724,657.4351
74	75	S 06°24'39.02" E	97.174	75	2,890,731.7605	724,668.2853
75	76	N 00°30'15.13nW	133.913	76	2,890,865.6678	724,667.1069
76	61	N 01°07'30.96" W	70.753	61	2,890,936.4071	724,665.7175
SUPERFICIE = 1,571.94 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la séptima etapa Sección B:

Cuadro de Construcción del polígono de la séptima B etapa del proyecto				
Lado	AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				68	2,890,144.9574	724,686.4725
68	75	S 0704'42.18" W	80.413	75	2,890,064.5978	724,683.5562
75	76	S 0725'53.07" W	10.425	76	2,890,054.2606	724,682.2079
76	77	S 0537'51.76" E	240.558	77	2,889,814.1859	724,697.4427
77	78	S 06'50'19.94"	25.801	78	2,889,788.5685	724,700.5150
78	79	S 1740'24.55"	94.534	79	2,889,696.3372	724,721.2554
79	71	S 5511'39.74"	14.796	71	2,889,687.8918	724,733.4043
71	70	N 1740'24.55" W	104.930	70	2,889,790.2653	724,710.3832
70	69	N 06'50'19.94" W	25.011	69	2,889,815.0987	724,707.4049
69	68	N 03'37'51.76" W	330.522	68	2,890,144.9574	724,686.4725
SUPERFICIE = 4,057.68 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la octava etapa Sección A:

Cuadro de Construcción del polígono de la octava A etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				72	2,890,938.0351	724,655.6835
72	80	N 80'47'02.54" W	10.165	80	2,890,939.6631	724,645.6496
80	81	S 01'07'30.96"	7.812	81	2,890,931.8529	724,645.8030
81	74	S 06'24'39.02" E	104.177	74	2,890,828.3272	724,657.4351
74	73	N 00'30'15.13"	37.200	73	2,890,865.5256	724,657.1078
73	72	N 01'07'33.96"	72.523	72	2,890,938.0351	724,655.6835
SUPERFICIE = 601.07 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la octava etapa Sección B:

Cuadro de Construcción del polígono de la octava B etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				76	2,890,054.2606	724,682.2079
76	82	S 0725'53.07" W	52.116	82	2,890,002.5822	724,675.4672
82	83	S 0337'51.76" E	189.690	83	2,889,813.2732	724,687.4805
83	84	S 06'50'19.94"	26.591	84	2,889,786.8717	724,690.6469
84	85	S 12'40'24.55"	84.139	85	2,889,704.7827	724,709.1065
85	79	S 5511'39.74"	14.796	79	2,889,696.3372	724,721.2554
79	78	N 1740'24.55" W	94.534	78	2,889,788.5685	724,700.5150
78	77	N 06'50'19.94" W	25.801	77	2,889,814.1859	724,697.4427
77	76	N 03'37'51.76"	240.558	76	2,890,054.2606	724,682.2079
SUPERFICIE = 3,306.56 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la novena etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la novena etapa del proyecto:						
--	--	--	--	--	--	--

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 24 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
82	86	S 0725'53.07" W	17.746	82	2,890,002.5822	724,675.4672
86	87	S 06'06'44.82" W	20.038	87	2,889,984.9853	724,673.1720
87	88	S 0501'26.67" W	21.289	88	2,889,965.0613	724,671.0384
88	89	S 03'37'51.76" E	131.758	89	2,889,943.8537	724,669.1740
89	90	S 06'50'19.94"	27.380	90	2,889,812.3604	724,677.5183
90	91	S 12'40'24.55"	73.743	91	2,889,785.1750	724,680.7787
91	85	S 55'11'39.74"	14.796	85	2,889,713.2282	724,696.9576
85	84	N 12'40'24.55" W	84.139	84	2,889,704.7827	724,709.1065
84	86	N 06'50'19.94" W	26.591	83	2,889,786.8717	724,690.6469
83	87	N 03'37'51.76" W	189.690	82	2,889,813.2732	724,687.4805
					2,890,002.5822	724,675.4672
SUPERFICIE = 2,682.58 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la décima etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
88	92	S 05'04'10.22" W	66.107	92	2,889,943.8537	724,669.1740
92	93	S 0537'51.76" E	66.692	93	2,889,878.0055	724,663.3325
93	94	S 06'50'19.94"	28.170	94	2,889,811.4477	724,667.5561
94	95	S 1740'24.55" E	63.348	95	2,889,783.4782	724,670.9105
95	91	S 55'11'39.74"	14.796	91	2,889,721.6736	724,684.8088
91	90	N 12'40'24.55" W	73.743	90	2,889,713.2282	724,696.9576
90	89	N 06'50'19.94" W	27.380	89	2,889,785.1750	724,680.7787
89	88	N 03'37'51.76" W	131.758	88	2,889,812.3604	724,677.5183
					2,889,943.8537	724,669.1740
SUPERFICIE = 1,955.45 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la décima primera etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima primera etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
92	96	S 05'26'16.55" W	32.726	96	2,889,878.0055	724,663.3325
96	97	S 35'48'58.10" W	7.620	97	2,889,845.4271	724,660.2312
97	98	S 03'37'51.76"	23.771	98	2,889,839.2479	724,655.7719
98	99	S 06'50'19.94" E	23.959	99	2,889,810.5349	724,657.5940
99	100	S 12'40'24.55"	52.952	100	2,889,781.7815	724,661.0424
100	95	S 55'11'39.74"	14.796	95	2,889,730.1191	724,672.6599
95	94	N 1740'24.55" W	63.348	94	2,889,721.6736	724,684.8088
94	93	N 12'40'24.55" W	73.743	93	2,889,783.4782	724,670.9105
93	92	N 06'50'19.94" W	23.170	92	2,889,811.4477	724,667.5561
					2,889,878.0055	724,663.3325
SUPERFICIE = 1,281.40 m ²						

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de construcción del polígono de la décima segunda etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima segunda etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				97	2,889,839.2479	724,655.7719
97	101	S 35°48'58.10" W	15.739	101	2,889,826.4852	724,646.5617
101	102	S 03°37'51.76"	16.897	102	2,889,809.6221	724,647.6318
102	103	S 06°50'19.94"	29.749	103	2,889,780.0847	724,651.1742
103	104	S 12°40'24.55" E	42.557	104	2,889,738.5646	724,660.5110
104	105	S 55°11'39.74"	14.796	105	2,889,730.1191	724,672.6599
105	106	N 12°40'24.55" W	52.952	106	2,889,781.7815	724,661.0424
106	107	N 06°50'19.94" W	28.959	107	2,889,810.5349	724,657.5940
107	97	N 03°37'51.76" W	28.771	97	2,889,839.2479	724,655.7719
SUPERFICIE = 599.42 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la décima tercera etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima tercera etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				101	2,889,826.4852	724,646.5617
101	105	S 38°55'54.07" W	14.784	105	2,889,814.9846	724,637.2714
105	106	S 03°37'51.76"	5.288	106	2,889,808.7094	724,637.6696
106	107	S 06°50'19.94" E	30.539	107	2,889,778.3880	724,641.3060
107	108	S 1740°24.55" E	32.161	108	2,889,747.0100	724,648.3621
108	104	S 55°11'39.74" E	14.796	104	2,889,738.5646	724,660.5110
104	103	N 12°40'24.55" W	42.557	103	2,889,780.0847	724,651.1742
103	102	N 06°50'19.94" W	29.749	102	2,889,809.6221	724,647.6318
102	101	N 03°37'51.76" W	16.897	101	2,889,826.4852	724,646.5617
SUPERFICIE = 790.95 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la décima cuarta etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima cuarta etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				105	2,889,814.9846	724,637.2714
105	109	S 39°03'07.55" W	10.634	109	2,889,806.7263	724,630.5715
109	110	S 28°23'20.47" W	4.709	110	2,889,802.5836	724,628.3326
110	111	S 06°50'19.94" E	26.078	111	2,889,776.6912	724,631.4379
111	112	S 1740°24.55" E	21.766	112	2,889,755.4555	724,636.2132
112	108	S 55°11'39.74" E	14.796	108	2,889,747.0100	724,648.3621
108	107	N 1740°24.55" W	32.161	107	2,889,778.3880	724,641.3060
107	106	N 06°50'19.94" W	30.539	106	2,889,808.7094	724,637.6696
106	105	N 0537°51.76" W	5.288	105	2,889,814.9846	724,637.2714
SUPERFICIE = 587.86 m ²						

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de construcción del polígono de la décima quinta etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima quinta etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				10	2,889,802.5836	724,628.3326
110	113	S 28°23'20.47" W	17.336	113	2,889,787.3324	724,620.0900
113	114	S 0550°19.94" E	12.426	114	2,889,774.9944	724,621.5697
114	115	S 12°40'24.55" E	11.371	115	2,889,763.9010	724,624.0643
115	112	S 5511°39.74" E	14.796	112	2,889,755.4555	724,636.2132
112	111	N 1740°24.55" W	21.766	111	2,889,776.6912	724,631.4379
111	110	N 0550°19.94" W	25.078	10	2,889,802.5836	724,628.3326
SUPERFICIE = 358.20 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de la décima sexta etapa:

Cuadro de Construcción del polígono de la décima sexta etapa del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				13	2,889,787.3324	724,620.0900
113	116	S 2E23°20.47" W	17.078	116	2,889,772.3083	724,611.9703
116	115	S 5511°39.7C E	14.729	115	2,889,763.9010	724,624.0643
115	114	N12°40'24.55" W	11.371	114	2,889,774.9944	724,621.5697
114	113	N06°50'19.94"W	12.426	113	2,889,787.3324	724,620.0900
SUPERFICIE = 117.802 m ²						

Cuadro de construcción del polígono de almacenamiento temporal en terreno ejidal:

Cuadro de Construcción del polígono del área de almacenamiento temporal del proyecto:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				204	2,890,595.4200	725,645.0500
204	205	S 82°34'37.83"	48.920	205	2,890,589.1000	725,693.5600
205	206	S 1700°46.56" W	495.430	206	2,890,104.5200	725,590.4450
206	207	N 86°32'07.11"	24.490	207	2,890,106.0000	725,566.0000
207	204	N 0910°30.16"	495.763	204	2,890,595.4200	725,645.0500
SUPERFICIE = 117.802 m ²						

A CONTINUACIÓN SE PRESENTAN LOS CUADROS DE CONSTRUCCIÓN DE LOS MANCHONES DE VEGETACIÓN IDENTIFICADOS PARA REMOVER MEDIANTE EL CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES:

Etapas 1:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 27 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 1-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,060.28	724,752.03
1	2	S 03°20'32.53" E	60.319	2	2,890,000.07	724,755.55
2	3	N 89°42'14.63" W	9.184	3	2,890,000.11	724,746.37
3	4	N 11°51'07.13" W	3.148	4	2,890,003.19	724,745.72
4	5	N 04°25'35.34" W	18.36	5	2,890,021.50	724,744.30
5	6	N 02°03'00.79" W	23.843	6	2,890,045.33	724,743.45
6	7	N 26°02'59.66" E	6.813	7	2,890,051.45	724,746.44
7	8	N 04°11'13.29" E	9.202	8	2,890,060.62	724,747.11
8	1	S 86°00'45.26" E	4.932	1	2,890,060.28	724,752.03
SUPERFICIE = 538.07 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 1-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,747.10	724,781.58
1	2	S 00°00'55.67" W	12.344	2	2,889,734.76	724,781.58
2	3	S 03°31'10.03" W	8.171	3	2,889,726.60	724,781.08
3	4	S 07°37'01.03" E	7.765	4	2,889,718.91	724,782.11
4	5	S 40°55'28.48" E	11.003	5	2,889,710.59	724,789.32
5	6	S 13°59'30.70" E	26.627	6	2,889,684.76	724,795.75
6	7	S 11°33'04.42" E	15.691	7	2,889,669.38	724,798.90
7	8	S 50°01'56.33" W	10.59	8	2,889,662.58	724,790.78
8	9	N 12°54'58.46" W	89.134	9	2,889,749.46	724,770.86
9	1	S 77°36'53.51" E	10.984	1	2,889,747.10	724,781.58
SUPERFICIE = 701.33 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 1-3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,987.92	724,755.10
1	2	S 04°03'54.23" E	171.285	2	2,889,817.07	724,767.24
2	3	S 10°29'55.72" E	48.827	3	2,889,769.06	724,776.14
3	4	S 81°31'49.84" W	8.227	4	2,889,767.85	724,768.00
4	5	N 16°51'47.63" W	18.991	5	2,889,786.02	724,762.49
5	6	N 09°24'22.82" W	30.217	6	2,889,815.83	724,757.55
6	7	N 02°47'28.74" W	23.221	7	2,889,839.02	724,756.42
7	8	N 02°23'13.17" W	31.178	8	2,889,870.18	724,755.12
8	9	N 04°23'30.52" W	27.061	9	2,889,897.16	724,753.05
9	10	N 08°24'58.02" E	12.046	10	2,889,909.07	724,754.81
10	11	N 03°31'21.92" W	14.605	11	2,889,923.65	724,753.91
11	12	N 08°55'27.47" W	22.087	12	2,889,945.47	724,750.49
12	13	N 05°09'19.10" W	21.086	13	2,889,966.47	724,748.59
13	14	N 02°24'03.96" W	21.498	14	2,889,987.95	724,747.69
14	1	S 89°47'04.39" E	7.403	1	2,889,987.92	724,755.10
SUPERFICIE = 1,839,272 m ²						

Etapa 2:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 28 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 2-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,721.48	724,776.06
1	2	S 13°33'19.16" E	51.373	2	2,889,671.54	724,788.11
2	3	S 08°51'54.44" E	24.121	3	2,889,647.71	724,791.82
3	4	N 56°09'59.52" W	11.786	4	2,889,654.27	724,782.03
4	5	N 12°48'11.81" W	30.63	5	2,889,684.14	724,775.25
5	6	N 33°40'12.34" E	5.921	6	2,889,689.07	724,778.53
6	7	N 04°01'05.19" W	3.539	7	2,889,692.60	724,778.28
7	8	N 33°52'30.25" W	6.613	8	2,889,698.09	724,774.59
8	9	N 17°08'13.56" W	11.564	9	2,889,709.14	724,771.19
9	10	N 09°42'03.52" E	10.043	10	2,889,719.04	724,772.88
10	1	N 52°28'42.77" E	4.017	1	2,889,721.48	724,776.06
SUPERFICIE = 548.32 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 2-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,046.69	724,742.24
1	2	S 04°25'32.26" E	45.407	2	2,890,001.42	724,745.74
2	3	N 65°47'49.26" W	4.517	3	2,890,003.28	724,741.62
3	4	N 24°52'45.37" W	6.036	4	2,890,008.75	724,739.08
4	5	N 05°28'13.00" E	6.016	5	2,890,014.74	724,739.66
5	6	N 16°45'24.41" W	6.583	6	2,890,021.04	724,737.76
6	7	N 33°22'31.32" W	3.126	7	2,890,023.65	724,736.04
7	8	N 18°29'49.77" W	3.986	8	2,890,027.43	724,734.77
8	9	N 03°50'59.22" E	4.967	9	2,890,032.39	724,735.11
9	10	N 32°12'09.99" E	6.589	10	2,890,037.97	724,738.62
10	11	N 00°50'52.85" W	2.86	11	2,890,040.83	724,738.58
11	1	N 31°57'44.78" E	6.918	1	2,890,046.69	724,742.24
SUPERFICIE = 253.47 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 2-3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,832.63	724,756.68
1	2	S 07°11'10.15" E	46.162	2	2,889,786.83	724,762.45
2	3	S 77°58'06.20" W	5.197	3	2,889,785.74	724,757.37
3	4	N 42°06'57.38" W	6.629	4	2,889,790.66	724,752.93
4	5	N 05°52'14.10" E	10.233	5	2,889,800.84	724,753.97
5	6	N 07°09'09.60" E	8.367	6	2,889,809.14	724,755.01
6	7	N 29°38'56.22" W	7.194	7	2,889,815.40	724,751.46
7	8	N 17°53'49.43" W	4.745	8	2,889,819.91	724,750.00
8	9	N 02°51'03.04" E	11.339	9	2,889,831.24	724,750.56
9	10	N 44°40'04.88" E	6.66	10	2,889,835.97	724,755.24
10	11	N 11°46'07.26" W	4.728	11	2,889,840.60	724,754.28
11	12	N 42°43'29.58" W	5.621	12	2,889,844.73	724,750.46
12	13	N 04°39'36.77" W	11.001	13	2,889,855.69	724,749.57



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 29 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

13	14	N 01°03'54.95" W	27.776	14	2,889,883.47	724,749.05
14	15	N 15°05'05.80" E	8.278	15	2,889,891.46	724,751.21
15	16	S 34°55'36.68" E	3.769	16	2,889,888.37	724,753.37
16	1	S 03°24'00.59" E	55.839	1	2,889,832.63	724,756.68
SUPERFICIE = 583.78 m ²						

Etapas 3:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 3-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,680.69	724,776.19
1	2	S 12°40'10.74" E	27.35	2	2,889,654.00	724,782.19
2	3	N 54°17'43.21" W	6.462	3	2,889,657.77	724,776.94
3	4	N 01°10'08.87" W	1.61	4	2,889,659.38	724,776.91
4	5	N 20°55'29.83" E	2.133	5	2,889,661.38	724,777.67
5	6	N 51°01'19.12" E	0.577	6	2,889,661.74	724,778.12
6	7	N 03°22'15.50" W	4.604	7	2,889,666.33	724,777.85
7	8	N 44°14'46.11" W	2.729	8	2,889,668.29	724,775.94
8	9	N 35°53'52.12" W	5.431	9	2,889,672.69	724,772.76
9	10	N 11°39'50.10" E	5.491	10	2,889,678.07	724,773.87
10	1	N 41°33'22.69" E	3.499	1	2,889,680.69	724,776.19
SUPERFICIE = 80.28 m ²						

Etapas 4:

Tabla 16. Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 4-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,597.71	724,693.09
1	2	S 02°29'21.74" E	6.287	2	2,890,591.43	724,693.36
2	3	S 37°42'33.70" W	7.312	3	2,890,585.65	724,688.89
3	4	S 29°10'15.92" E	3.724	4	2,890,582.40	724,690.71
4	5	S 28°05'57.19" E	3.945	5	2,890,578.92	724,692.57
5	6	S 19°42'38.43" E	3.771	6	2,890,575.37	724,693.84
6	7	S 15°50'56.75" W	11.222	7	2,890,564.57	724,690.77
7	8	S 00°35'46.58" E	14.146	8	2,890,550.43	724,690.92
8	9	S 71°58'10.08" W	3.76	9	2,890,549.26	724,687.34
9	10	N 00°06'02.00" E	61.788	10	2,890,611.05	724,687.45
10	11	S 85°04'32.66" E	2.409	11	2,890,610.84	724,689.85
11	12	S 36°44'56.31" E	2.661	12	2,890,608.71	724,691.44
12	13	S 22°04'19.56" E	4.475	13	2,890,604.56	724,693.13
13	1	S 00°17'12.70" W	6.851	1	2,890,597.71	724,693.09
SUPERFICIE = 271.68 m ²						

Etapas 5:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 5-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,609.41	724,687.12
1	2	S 00°44'21.38" E	6.196	2	2,890,603.22	724,687.20

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

2	3	S 01°02'00.92" E	8.635	3	2,890,594.58	724,687.36
3	4	S 03°19'50.22" E	9.244	4	2,890,585.35	724,687.89
4	5	S 02°43'40.71" W	7.141	5	2,890,578.22	724,687.55
5	6	S 00°27'18.72" W	9.727	6	2,890,568.49	724,687.48
6	7	S 04°49'21.77" W	11.944	7	2,890,556.59	724,686.47
7	8	S 00°33'53.15" W	7.907	8	2,890,548.69	724,686.39
8	9	N 79°07'24.22" W	5.891	9	2,890,549.80	724,680.61
9	10	N 70°29'02.54" W	3.661	10	2,890,551.02	724,677.16
10	11	N 38°47'57.43" E	6.648	11	2,890,556.20	724,681.32
11	12	N 24°09'34.96" E	5.7	12	2,890,561.40	724,683.66
12	13	N 12°25'40.09" W	10.162	13	2,890,571.33	724,681.47
13	14	N 63°09'32.08" W	4.58	14	2,890,573.39	724,677.38
14	15	N 00°44'59.62" E	71.239	15	2,890,644.63	724,678.32
15	16	S 52°25'08.68" E	5.432	16	2,890,641.32	724,682.62
16	17	S 47°23'20.33" E	3.026	17	2,890,639.27	724,684.85
17	18	S 02°26'09.82" E	5.581	18	2,890,633.69	724,685.08
18	19	S 28°01'44.24" E	6.095	19	2,890,628.31	724,687.95
19	20	S 05°52'09.72" W	4.742	20	2,890,623.59	724,687.46
20	21	S 03°04'36.52" W	5.807	21	2,890,617.79	724,687.15
21	1	S 00°12'29.53" W	8.384	1	2,890,609.41	724,687.12
SUPERFICIE = 767.54 m²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 5-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,519.85	724,685.00
1	2	S 01°38'12.89" W	9.731	2	2,890,510.13	724,684.73
2	3	S 49°38'53.51" W	3.013	3	2,890,508.18	724,682.43
3	4	S 23°53'41.57" W	3.162	4	2,890,505.29	724,681.15
4	5	S 23°32'15.11" W	9.288	5	2,890,496.77	724,677.44
5	6	N 04°22'25.98" W	28.446	6	2,890,525.13	724,675.27
6	7	N 82°42'37.70" E	3.096	7	2,890,525.53	724,678.34
7	8	S 74°28'47.15" E	3.573	8	2,890,524.57	724,681.78
8	9	S 45°44'12.40" E	3.645	9	2,890,522.03	724,684.39
9	1	S 15°41'19.66" E	2.256	1	2,890,519.85	724,685.00
SUPERFICIE = 176.23 m²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 5-3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,467.03	724,683.46
1	2	S 05°17'17.01" W	4.635	2	2,890,462.41	724,683.03
2	3	S 37°25'05.08" W	1.937	3	2,890,460.87	724,681.86
3	4	N 60°50'34.07" W	2.597	4	2,890,462.14	724,679.59
4	5	N 03°15'07.01" W	5.455	5	2,890,467.58	724,679.28
5	6	N 85°35'16.70" E	4.131	6	2,890,467.90	724,683.40
6	1	S 04°08'23.45" E	0.877	1	2,890,467.03	724,683.46
SUPERFICIE = 23.49 m²						

Etapas 6 A y B:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 31 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 6A-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,645.46	724,677.86
1	2	S 00°34'30.76" W	31.171	2	2,890,614.29	724,677.55
2	3	S 01°02'56.81" W	23.394	3	2,890,590.90	724,677.12
3	4	N 61°15'39.07" W	1.841	4	2,890,591.78	724,675.51
4	5	N 06°30'50.87" W	35.034	5	2,890,626.59	724,671.53
5	6	S 12°41'24.73" W	5.228	6	2,890,621.49	724,670.38
6	7	S 83°34'27.27" W	2.762	7	2,890,621.18	724,667.64
7	8	N 06°58'35.73" E	29.072	8	2,890,650.04	724,671.17
8	9	S 63°18'15.86" E	2.852	9	2,890,648.76	724,673.72
9	1	S 51°29'05.34" E	5.297	1	2,890,645.46	724,677.86
SUPERFICIE = 327.64 m²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 6B-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,795.32	724,717.83
1	2	S 20°13'58.97" W	5.921	2	2,889,789.76	724,715.78
2	3	S 26°54'22.36" E	4.804	3	2,889,785.48	724,717.96
3	4	S 43°21'59.63" W	6.946	4	2,889,780.43	724,713.19
4	5	N 19°14'08.33" W	7.062	5	2,889,787.10	724,710.86
5	6	N 26°48'49.67" E	5.565	6	2,889,792.06	724,713.37
6	7	N 24°37'56.75" W	4.818	7	2,889,796.44	724,711.36
7	8	N 69°58'47.16" E	3.38	8	2,889,797.60	724,714.54
8	1	S 55°16'03.08" E	4.005	1	2,889,795.32	724,717.83
SUPERFICIE = 71.71 m²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 6B-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,136.62	724,691.11
1	2	S 06°33'59.44" E	3.179	2	2,890,133.46	724,691.47
2	3	S 43°40'30.26" W	3.44	3	2,890,130.98	724,689.10
3	4	S 01°41'55.68" W	6.044	4	2,890,124.93	724,688.92
4	5	S 26°42'16.99" E	2.153	5	2,890,123.01	724,689.89
5	6	S 06°34'39.40" W	3.493	6	2,890,119.54	724,689.49
6	7	S 27°28'54.68" E	3.277	7	2,890,116.63	724,691.00
7	8	S 09°07'50.63" E	2.669	8	2,890,114.00	724,691.42
8	9	S 46°34'01.43" W	3.499	9	2,890,111.59	724,688.88
9	10	N 04°18'42.74" W	29.771	10	2,890,141.28	724,686.64
10	11	S 54°45'13.48" E	3.072	11	2,890,139.51	724,689.15
11	1	S 34°09'51.95" E	3.487	1	2,890,136.62	724,691.11
SUPERFICIE = 63.91 m²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 6B-3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,890,173.19	724,691.15

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

1	2	S 06°04'06.41" E	5.563	2	2,890,167.65	724,691.74
2	3	S 72°15'03.94" W	4.641	3	2,890,166.24	724,687.32
3	4	N 02°16'23.37" E	9.239	4	2,890,175.47	724,687.68
4	1	S 56°35'39.56" E	4.152	1	2,890,173.19	724,691.15
SUPERFICIE = 29.06 m ²						

Etapas 7B:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 7B-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	S 13°42'38.06" E	8.272	1	2,889,788.28	724,710.95
2	3	N 72°38'31.70" W	3.605	2	2,889,780.25	724,712.91
3	4	N 36°12'14.59" W	3.182	3	2,889,781.32	724,709.47
4	5	N 16°25'48.72" W	1.302	4	2,889,783.89	724,707.59
5	6	N 60°06'54.57" E	3.565	5	2,889,785.14	724,707.22
6	1	N 24°58'43.06" E	1.509	6	2,889,786.91	724,710.31
				1	2,889,788.28	724,710.95
SUPERFICIE = 22.57 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 7B-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	S 03°45'27.94" E	33.233	1	2,890,144.23	724,686.41
2	3	S 36°10'56.57" W	2.282	2	2,890,111.07	724,688.59
3	4	N 84°59'37.61" W	1.939	3	2,890,109.23	724,687.24
4	1	N 01°48'37.99" E	34.851	4	2,890,109.39	724,685.31
				1	2,890,144.23	724,686.41
SUPERFICIE = 58.08 m ²						

Etapas 10:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 10-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	S 02°56'59.44" E	3.962	1	2,889,833.87	724,669.45
2	3	S 07°34'19.03" E	3.286	2	2,889,829.91	724,669.66
3	4	S 09°09'46.20" E	2.823	3	2,889,826.65	724,670.09
4	5	S 77°02'38.82" W	3.454	4	2,889,823.87	724,670.54
5	6	N 05°05'24.01" W	14.401	5	2,889,823.09	724,667.17
6	7	S 68°28'37.74" E	2.072	6	2,889,837.44	724,665.89
7	1	S 30°07'18.46" E	3.248	7	2,889,836.68	724,667.82
				1	2,889,833.87	724,669.45
SUPERFICIE = 41.30 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 10-2:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	S 30°28'23.55" E	2.869	1	2,889,852.53	724,669.54
2	3	S 58°01'25.39" W	2.415	2	2,889,850.06	724,671.00
				3	2,889,848.78	724,668.95

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

3	4	S 67°05'06.42" W	4.211	4	2,889,847.14	724,665.07
4	5	N 00°59'12.07" W	7.919	5	2,889,855.06	724,664.94
5	6	S 77°39'47.69" E	1.518	6	2,889,854.73	724,666.42
6	1	S 54°50'13.84" E	3.824	1	2,889,852.53	724,669.54
SUPERFICIE = 29.45 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 10-3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,912.35	724,670.26
1	2	S 32°54'31.42" W	2.551	2	2,889,910.21	724,668.87
2	3	S 05°04'07.02" W	2.374	3	2,889,907.85	724,668.66
3	4	S 17°20'01.79" E	2.597	4	2,889,905.37	724,669.44
4	5	S 37°38'31.17" W	2.912	5	2,889,903.06	724,667.66
5	6	S 07°24'32.19" E	2.144	6	2,889,900.94	724,667.93
6	7	S 03°06'36.90" E	2.804	7	2,889,898.14	724,668.09
7	8	S 44°16'28.92" W	3.039	8	2,889,895.96	724,665.96
8	9	S 04°14'55.47" E	3.216	9	2,889,892.75	724,666.20
9	10	S 44°20'56.87" W	2.445	10	2,889,891.01	724,664.49
10	11	N 05°02'43.81" E	33.102	11	2,889,923.98	724,667.40
11	12	S 63°09'39.03" E	2.086	12	2,889,923.04	724,669.27
12	13	S 21°22'26.74" W	3.027	13	2,889,920.22	724,668.16
13	14	S 04°01'06.44" W	4.537	14	2,889,915.69	724,667.84
14	15	S 52°06'06.98" E	2.15	15	2,889,914.37	724,669.54
15	1	S 19°30'30.92" E	2.143	1	2,889,912.35	724,670.26
SUPERFICIE = 70.44 m ²						

Etapa 11:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 11-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,851.89	724,664.24
1	2	S 05°39'14.41" E	4.974	2	2,889,846.94	724,664.73
2	3	S 82°24'34.95" W	3.066	3	2,889,846.53	724,661.69
3	4	S 18°37'54.39" E	2.222	4	2,889,844.43	724,662.40
4	5	S 15°15'37.72" W	4.505	5	2,889,840.08	724,661.21
5	6	S 85°24'27.54" E	3.804	6	2,889,839.78	724,665.00
6	7	S 06°30'49.42" E	16.561	7	2,889,823.32	724,666.88
7	8	S 80°01'51.24" W	5.459	8	2,889,822.38	724,661.50
8	9	N 47°32'32.06" W	6.684	9	2,889,826.89	724,666.57
9	10	N 03°34'10.88" W	12.159	10	2,889,839.03	724,655.82
10	11	N 38°00'53.38" E	7.925	11	2,889,845.27	724,660.70
11	12	N 04°33'37.50" E	31.412	12	2,889,876.58	724,663.19
12	13	S 04°14'21.91" E	18.266	13	2,889,858.37	724,664.54
13	14	S 30°09'17.71" W	2.635	14	2,889,856.09	724,663.22
14	1	S 13°34'31.20" E	4.319	1	2,889,851.89	724,664.24
SUPERFICIE = 233.74 m ²						

Etapa 12:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 12-1:				
Lado	AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
1	2	S 07°00'38.66" W	3.805	1	2,889,773.21	724,659.66
2	3	S 22°38'55.50" E	8.574	2	2,889,769.44	724,659.20
3	4	S 50°02'13.43" W	7.643	3	2,889,761.52	724,662.50
4	5	N 13°14'21.45" W	24.107	4	2,889,756.62	724,656.64
5	6	N 58°35'00.07" E	1.391	5	2,889,780.08	724,651.12
6	7	S 66°47'17.37" E	3.444	6	2,889,780.81	724,652.31
7	8	S 48°40'49.48" E	2.823	7	2,889,779.45	724,655.47
8	1	S 25°19'21.03" E	4.837	8	2,889,777.59	724,657.59
				1	2,889,773.21	724,659.66

SUPERFICIE = 131.29 m²

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 12-2						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,839.06	724,655.66
1	2	S 04°28'06.58" E	9.587	2	2,889,829.50	724,656.41
2	3	N 72°10'14.84" W	6.461	3	2,889,831.48	724,650.26
3	1	N 35°29'13.08" E	9.309	1	2,889,839.06	724,655.66

SUPERFICIE = 28.65 m²

Etapas 13:

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 13-1						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,778.78	724,650.92
1	2	S 13°59'48.60" E	23.622	2	2,889,755.86	724,656.64
2	3	S 24°37'16.79" W	2.816	3	2,889,753.30	724,655.46
3	4	S 57°34'53.51" W	5.299	4	2,889,750.45	724,650.99
4	5	S 50°02'56.32" E	4.079	5	2,889,747.84	724,654.12
5	6	S 08°12'28.58" E	5.22	6	2,889,742.67	724,654.86
6	7	N 55°11'33.33" W	7.593	7	2,889,747.00	724,648.63
7	8	N 13°20'56.94" W	32.961	8	2,889,779.07	724,641.02
8	9	N 58°33'23.97" E	2.795	9	2,889,780.53	724,643.40
9	10	S 45°33'54.74" E	4.239	10	2,889,777.56	724,646.43
10	1	N 74°54'46.71" E	4.654	1	2,889,778.78	724,650.92

SUPERFICIE = 297.51 m²

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 13-2						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,796.12	724,648.80
1	2	S 09°32'24.63" E	9.252	2	2,889,787.00	724,650.33
2	3	S 71°30'58.01" W	9.407	3	2,889,784.01	724,641.41
3	4	N 09°01'48.16" W	19.935	4	2,889,803.70	724,638.28
4	5	S 61°19'06.09" E	2.542	5	2,889,802.48	724,640.51
5	6	S 56°45'13.47" E	5.124	6	2,889,799.67	724,644.80
6	1	S 48°24'32.22" E	5.351	1	2,889,796.12	724,648.80

SUPERFICIE = 138.69 m²

Etapas 14:



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 35 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 14-1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				1	2,889,804.02	724,638.09
1	2	S 05°58'19.96" E	19.238	2	2,889,784.89	724,640.09
2	3	S 77°41'22.45" W	1.525	3	2,889,784.57	724,638.60
3	4	N 43°04'53.40" W	3.298	4	2,889,786.97	724,636.35
4	5	N 41°27'08.28" W	4.073	5	2,889,790.03	724,633.65
5	6	S 39°11'32.13" W	2.743	6	2,889,787.90	724,631.92
6	7	S 09°22'52.24" E	1.835	7	2,889,786.09	724,632.22
7	8	S 23°06'36.58" E	3.104	8	2,889,783.24	724,633.44
8	9	S 39°03'37.02" E	3.038	9	2,889,780.88	724,635.35
9	10	S 02°24'03.96" E	2.412	10	2,889,778.47	724,635.45
10	11	S 31°37'48.46" E	1.932	11	2,889,776.82	724,636.46
11	12	S 61°44'10.81" E	2.268	12	2,889,775.75	724,638.46
12	13	S 79°07'34.47" E	3.283	13	2,889,775.13	724,641.69
13	14	S 13°30'19.80" E	28.717	14	2,889,747.21	724,648.39
14	15	N 55°04'18.12" W	14.713	15	2,889,755.63	724,636.33
15	16	N 13°09'20.54" W	22.739	16	2,889,777.77	724,631.15
16	17	N 06°49'10.79" W	25.148	17	2,889,802.74	724,628.17
17	18	N 31°25'38.11" E	6.735	18	2,889,808.49	724,631.68
18	19	S 58°25'18.01" E	2.1	19	2,889,807.39	724,633.47
19	20	S 16°03'29.82" W	3.053	20	2,889,804.46	724,632.62
20	21	S 63°37'08.70" E	1.446	21	2,889,803.81	724,633.92
21	1	N 87°05'14.60" E	4.175	1	2,889,804.02	724,638.09
SUPERFICIE = 463.32 m ²						

Etapa 15: Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 15:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				10	2,889,802.5836	724,628.3326
110	113	S 28°23'20.47" W	17.336	113	2,889,787.3324	724,620.0900
113	114	S 0550'19.94" E	12.426	114	2,889,774.9944	724,621.5697
114	115	S 12°40'24.55" E	11.371	115	2,889,763.9010	724,624.0643
115	112	S 5511'39.74" E	14.796	112	2,889,755.4555	724,636.2132
112	111	N 1740'24.55" W	21.766	111	2,889,776.6912	724,631.4379
111	110	N 0550'19.94" W	25.078	10	2,889,802.5836	724,628.3326
SUPERFICIE = 358.20 m ²						

Etapa 16: Tabla 46. Cuadro de Construcción del polígono con vegetación arbustiva y herbácea etapa 16						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				NORTE Ym	ESTE Xm
				13	2,889,787.3324	724,620.0900
113	116	S 2E23'20.47" W	17.078	116	2,889,772.3083	724,611.9703
116	115	S 5511'39.7C E	14.729	115	2,889,763.9010	724,624.0643
115	114	N12'40'24.55" W	11.371	114	2,889,774.9944	724,621.5697
114	113	N06'50'19.94"W	12.426	113	2,889,787.3324	724,620.0900
SUPERFICIE = 117.862 m ²						

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

La ubicación del **proyecto** se señala en las página 4 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 6 a la 51 del capítulo II de la MIA-P.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del REÍA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables.

Considerando que el **proyecto** se localiza A 4 Km al Norte de San Blas en el Municipio de El Fuerte, Sinaloa, y que le proyectó consiste en la extracción de material pétreo en el Rio El Fuerte, por lo tanto le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:

- a) Los artículos 28 primer párrafo y fracciones I, VII y X, así como el Artículo 5, inciso A) A) fracciones IX, X, R) fracciones I y II e inciso O 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 área del proyecto se encuentra en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) 32 Llanuras Costeras y Deltas de Sinaloa, la cual forma parte del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.
- 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 REÍA, dispone en los requisitos que la **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.

Delimitación del área de estudio.

Para la delimitación del área de estudio se tomó en cuenta el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) decretado y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 37 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

viernes 7 de septiembre de 2012, que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Delimitación Ambiental local circular.

El primer círculo con un radio de 1,000 m y una superficie de 314 hectáreas corresponde a la zona de influencia inmediata a la zona del proyecto, está caracterizado por contener 131 hectáreas de zonas agrícolas de temporal hacia la parte poniente y oriente del polígono del proyecto; 3.23 hectáreas de ranchos de propiedad privada, 29.64 hectáreas que componen el sistema de cauce del río Fuerte de las cuales 8.89 hectáreas componen el presente proyecto, también existe camino pavimentado en una superficie de 1.48 hectáreas, 3.1 hectáreas de vías férreas y 145.55 hectáreas de vegetación nativa compuesta por formas vegetales que habitan los componentes de matorral xerófilo-sarcocrauscaule y componentes de selva baja caducifolia.

El segundo círculo con un radio acumulado (contenido del círculo 1 más contenido del círculo 2) de 2,000 m de longitud y una superficie acumulada de 1256.64 hectáreas caracterizado por sumar 393.47 hectáreas de terrenos dedicado a la agricultura, 248.05 hectáreas de vegetación nativa, 63.90 hectáreas del río Fuerte de las cuales 8.89 hectáreas componen el presente proyecto, 488.11 hectáreas de zona serrana, 19.80 hectáreas de infraestructura de obras del gasoducto Encino-Topolobampo, 6.81 hectáreas acumuladas de vías férreas y 76.80 hectáreas entre ranchos y la población San Blas, Tetamboca y otros núcleos de casas a los largo de la Carretera San Blas - El Fuerte, Sinaloa.

El tercer círculo con un radio acumulado de 5,000 m de longitud y al obtener el área de un círculo ($\pi \cdot r^2$), se optó por esta la figura geometría ideal para no dejar espacios ambientales sin considerar, se llegó a la suma de 7,853.79 hectáreas de área de influencia ambiental que considerando la superficie del sitio del proyecto: Extracción de materiales pétreos (material en greña) en dieciséis etapas sobre el cauce del Río Fuerte a 4 Km al norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa, representa tan solo el 0.11% de la superficie considerada como de zona de influencia local.

Área de influencia externa del proyecto:

El sistema ambiental de influencia externa del proyecto, fue calculado a partir de las regiones hidrológicas decretadas por la Comisión Nacional del Agua centro de la poligonal del área del proyecto y nos arrojó una superficie de 7,853.79 has que, al compararlo con el área del proyecto, este último ocupa el 0.11% del sistema ambiental.

Dimensiones del proyecto: El área del proyecto, en su etapa de explotación tiene una superficie total de 88,967.39 m² (8.8 has), se ubica dentro del lecho del río Fuerte a la altura del poblado San Blas y Tetamboca, El Fuerte, Sinaloa, entre las siguientes coordenadas en las coordenadas geográficas UTM



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 38 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

de inicio del tramo agua arriba del río Fuerte a los $X=718637.389$ mE; $Y=2884148.710$ mN y final del tramo aguas abajo a los $X=716520.793$ mE; $Y=2882216.820$ mN dentro del cauce del río Fuerte.

VEGETACIÓN

El análisis vegetativo se enfocó a la vegetación dentro de la poligonal y la colindante al sitio del proyecto con el objetivo de caracterizar las especies presentes en las colindancias en lo que se refiere a la distribución de las especies de flora y estrato vegetativo, se realizó con datos recabados en campo y se comparó con datos históricos de sitios cercanos al sistema ambiental como modo comparativo.

Flora existente en el área del polígono del proyecto.

Debido a que en el 9.29% de la superficie dentro de la poligonal del proyecto existe vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de bajo porte (excepto árboles y formas arbustivas de gran porte), y que en el 90.71% de la superficie se encuentra libre de vegetación y está se localiza dentro del espejo de agua del río; y las formas arbóreas y arbustivas de mayor porte que se encuentran en ambientes colindantes fuera del polígono general del proyecto y representan a los ecosistemas matorral xerófilo, matorral espinoso, selva baja caducifolia y de galería; se llevó a cabo un muestreo general de la vegetación existente en todas las superficies delimitadas previamente con vegetación dentro de la poligonal general del proyecto, con el fin de obtener el número de individuos por especies que se pretenden remover durante las actividades de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), para ello, se identificaron y se delimitaron previamente 28 poligonales con vegetación herbácea y arbustiva de bajo porte en todas las etapas, excepto en las etapas 7A, 8 y 9 que están libres de vegetación y no requieren CUSTF; se llevó a cabo un registro de las especies arbustivas y de las formas herbáceas, se tomaron datos generales como abundancia, densidad, diámetro a la altura del pecho y altura. Se identificó hasta el mínimo nivel taxonómico posible y se incluyeron en tablas para el reporte del presente estudio.

Muestreo de flora.- Área con Vegetación dentro del polígono general del proyecto.

Debido a que en el 9.29% de la superficie dentro de la poligonal del proyecto existe vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de bajo porte (excepto árboles y formas arbustivas de gran porte), y que en el 90.71% de la superficie se encuentra libre de vegetación y está se localiza dentro del espejo de agua del río; y las formas arbóreas y arbustivas de mayor porte que se encuentran en ambientes colindantes fuera del polígono general del proyecto y estos representan a los ecosistemas matorral xerófilo, matorral espinoso, selva baja caducifolia y remanentes de galería; se llevó a cabo un muestreo general de la vegetación existente en todas las superficies identificadas previamente y posteriormente delimitadas con vegetación (arbustiva y herbácea) dentro de la poligonal general del proyecto, con el fin de obtener el número de individuos por especies que se pretenden remover durante las actividades de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), para ello, se identificaron en campo y se delimitaron 28 poligonales con vegetación herbácea y arbustiva de bajo porte (menor a 3 m) en todas las etapas, excepto en las etapas 7A, 8 y 9 que están libres de vegetación y no requieren CUSTF; se llevó a cabo un registro de las especies arbustivas y de las formas herbáceas, se tomaron datos generales como abundancia,



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 39 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

densidad, diámetro a la altura del pecho y altura. Se identificó hasta el mínimo nivel taxonómico posible y se incluyeron en tablas para el reporte del presente estudio con los siguientes resultados.

Etapas 1:**Cambio de uso de Suelo en la etapa 1 y superficies identificadas.**

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 1	12,783.13		9,704.48
Polígono 1	Y=2,890,060.28, X=724,752.03	538.07	
Polígono 2	Y=2,889,747.10, X=724,781.58	701.31	
Polígono 3	Y=2,889,987.92, X=724,776.14	1,839.272	
Subtotal	Total etapas 1	3,078.65	9,704.48

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 1

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	Salix alba	35	3	25	0.008
Guamúchil	Pithecellobium dulce	27	2.5	10	0.003
Mezquite	Prosopis juliflora	18.5	2.8	5	0.002
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	150	0.049
Cacarahua	Vallesia glabra	13.40	2.5	15	0.005
Brea	Parkinsonia aculeata	22	3	15	0.005
Vainora prieto	Celtis iguanae	25	4.0	50	0.016
Vainora blanco	Celtis pallida	16.11	2.20	50	0.016
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	250	0.081
Picaculo	Lycium richii	20	2.5	4	0.001
Palo verde	Cercidium Praecox	20	3.0	2	0.001
Chicura	Ambrosia ambrosioides	20	1.5	60	0.019
Tabaquillo	Pluchea carolinensis	20	1.5	4	0.001
Marihuana de rio	Nicotiana glauca	5	2.5	10	0.003
Sacamanteca	Solanum erianthum	20	1.5	25	0.008
Matanene	Callaeum macropterum	2	0.5	20	0.006
			Total	695	0.226

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 1

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	300	0.10
Malva	<i>Abutilon abutiloides</i>	(≥)3	0.3	200	0.06

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 40 de 73

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

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Cardo	<i>Argemone mexicana</i>	—	0.3	50	0.02
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	—	0.3	300	0.10
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	—	0.3	200	0.06
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	—	0.3	200	0.06
Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	—	0.4	150	0.05
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	—	0.2	850	0.28
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	—	0.5	500	0.16
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	—	0.5	300	0.10
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	200	0.06
Total				3,250	1.056

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 1.

AREAS	ÁREA (m²).	% con respecto al área de la etapa 1 (m²)
Con vegetación	3,078.65	24.08
Sin vegetación	9,704.48	75.92
Total Etapa 1	12,783.13	100

Etapa 2:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 2 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m²).	Sin Cambio de Uso suelo (m²)
Etapa 2	12,847.44		11,461.87
Polígono 1	Y=2,889,721.48, X=724,776.06	548.32	
Polígono 2	Y=2,890,046.69, X=724,742.24	253.47	
Polígono 3	Y=2,889,832.63, X=724,756.68	583.78	
Subtotal	Total etapa 2	1,385.57	11,461.87

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 2

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	Salix alba	35	3	5	0.004
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	45	0.032
Brea	Parkinsonia aculeata	22	3.	5	0.004
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	300	0.217
Palo verde	Cercidium Praecox	20	3.0	5	0.004
Marihuana de rio	Nicotiana glauca	5	2.5	12	0.009
Sacamanteca	Solanum erianthum	20	1.5	12	0.009
Total				384	0.227

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 2

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m ²
		Promedio.			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	340	0.245
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	--	0.3	500	0.361
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	--	0.3	300	0.217
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	--	0.3	350	0.253
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	--	0.2	1500	1.083
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	---	0.5	400	0.289
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	300	0.217
		Total		3.690	2.663

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 2.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respecto al área de la etapa 2 (m ²)
Con vegetación	1,385.65	10.78
Sin vegetación	11,461.79	89.22
Total Etapa 2	12,847.44	100

Etapas 3

Cambio de uso de Suelo en la etapa 3 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 3	12,776.82		12,696.54
Polígono 1	Y=2,889,680.69; X=724,776.19	80.28	
Subtotal	Total etapas 3	80.28	12,696.54

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 3

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.3	5	0.06
Brea	Parkinsonia aculeata	22	3.1	2	0.02
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	25	0.31
Palto verde	Cercidium Praecox	20	3.0	2	0.02
Marihuana de río	Nicotiana glauca	5	2.5	2	0.02
Sacamanteca	Solanum elaeagnifolium	20	1.5	5	0.06
Total				41	0.51

Estrato herbáceo.

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 42 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 3

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	5	0.06
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	—	0.3	25	0.31
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	—	0.3	35	0.44
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	—	0.3	60	0.75
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	—	0.2	150	1.87
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	—	0.5	120	1.49
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	—	0.5	120	1.49
Total				515	6.41

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 3.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respecto al área de la etapa 3 (m ²)
Con vegetación	80.28	0.62
Sin vegetación	12,696.54	99.38
Total Etapa 3	12,776.82	100

Etapas 4:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 4 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM.	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 4	12,706.19		12,434.51
Polígono 1	Y=2,890,597.71, X=724,693.09	271.68	
Subtotal	Total etapas 4	271.68	12,434.51

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 4

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	<i>Salix alba</i>	35	4	15	0.06
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	17.0	2.3	70	0.26
Brea	<i>Parkinsonia aculeata</i>	22	3.1	5	0.02
Cuca	<i>Mimosa pigra</i>	7.95	2.5	80	0.29
Palo verde	<i>Cercidium Praecox</i>	20	3.0	1	0.00
Marihuana de río	<i>Nicotiana glauca</i>	5	2.5	10	0.04
Sacamanteca	<i>Solanum erianthum</i>	20	1.5	8	0.03

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Total	189	0.69
-------	-----	------

Estrato herbáceo.**Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 4**

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	10	0.04
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	---	0.3	150	0.55
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	---	0.3	200	0.74
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	---	0.3	50	0.18
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	--	0.2	400	1.47
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	---	0.5	160	0.59
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	130	0.48
		Total:		1,100	4.04

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 4

AREAS	ÁREA (m ²)	% con respecto al área de la etapa 4 (m ²)
Con vegetación	271.68	2.13
Sin vegetación	12,434.51	97.87
Total Etapa 4	12,706.19	100

Etapas 5:**Cambio de uso de Suelo en la etapa 5 y superficies identificadas.**

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²)	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 5	11,024.32		10,057.06
Polígono 1	Y=2,890,609.41, X=724,687.12	767.54	
Polígono 2	Y=2,890,519.85, X=724,685.00	176.23	
Polígono 3	Y=2,890,467.03, X=724,683.46	23.49	
Subtotal	Total etapas 5	967.26	10,057.06

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 5

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 44 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m ²
		Promedio.			
Sauce	<i>Salix alba</i>	35	3	18	0.019
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	27	2.5	2	0.002
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	18.5	2.8	1	0.001
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	17.0	2.8	120	0.124
Cacarahua	<i>Vallesia glabra</i>	13.40	2.5	2	0.002
Brea	<i>Parkinsonia aculeata</i>	22	3.	10	0.010
Vainoro prieto	<i>Celtis iguanae</i>	25	4.0	20	0.021
Vainoro blanco	<i>Celtis pallida</i>	16.11	2.20	20	0.021
Cuca	<i>Mimosa pigra</i>	7.95	2.5	300	0.310
Picaculo	<i>Lycium richii</i>	20	2.5	2	0.002
Palo verde	<i>Cercidium Praecox</i>	20	3.0	1	0.001
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	20	1.5	50	0.052
Tabaquillo	<i>Pluchea carolinensis</i>	20	1.5	12	0.012
Marihuana de rio	<i>Nicotiana glauca</i>	5	2.5	8	0.008
Sacamanteca	<i>Solanum erianthum</i>	20	1.5	14	0.014
Matanene	<i>Callaeum macropterum</i>	2	0.5	2	0.002
Total				582	0.226

Estrato herbáceo.

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 5

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	10	0.010
Malva	<i>Abutilon abutiloides</i>	(≥)3	0.3	15	0.016
Cardo	<i>Argemone mexicana</i>	—	0.3	10	0.010
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	—	0.3	350	0.362
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	—	0.3	250	0.258
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	—	0.3	100	0.103
Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	—	0.4	80	0.083
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	—	0.2	1000	1.034
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	—	0.5	100	0.103
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	—	0.5	90	0.093
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	2	0.002
			Total	2007	2.075

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 5.

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

AREAS	ÁREA (m²).	% con respeto al área de la etapa 5 (m²)
Con vegetación	967.26	8.77
Sin vegetación	10,057.06	91.23
Total Etapa 5	11,024.32	100

Etapas 6A:**Cambio de uso de Suelo en la etapa 6 y superficies identificadas.**

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m²).	Sin Cambio de Uso suelo (m²)
Etapas 6A	3,347.52		3,019.88
Polígono 1	Y=2,890,645.46, X=724,677.86	327.64	
Subtotal	Total etapas 6A	327.64	3,019.88

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 6A

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	Salix alba	50	3	10	0.031
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	20	0.061
Guaje	Leucaena leucocephala	35	3.00	10	0.031
Brea	Parkinsonia aculeata	22	3.	1	0.003
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	30	0.092
Chicura	Ambrosia ambrosioides	20	1.5	5	0.015
Tabaquillo	Pluchea carolinensis	20	1.5	1	0.003
Marihuana de rio	Nicotiana glauca	5	2.5	1	0.003
Sacamanteca	Solanum erianthum	20	1.5	2	0.006
Matanene	Callaeum macropterum	2	0.5	1	0.003
Total				81	0.247

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 6A

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Palmita	<i>Polygonum hidropiperoides</i>	(≥)20	0.5	1	0.003
Pasto	<i>Leptochloa sp.</i>	--	0.3	65	0.198
Coquillo	<i>Cyperus esculentus</i>	--	0.3	20	0.061
Cola escorpión	<i>Heliotropium curassavicum</i>	--	0.3	5	0.015
Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	--	0.4	4	0.012
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	--	0.2	10	0.031
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	----	0.5	31	0.095
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	----	0.5	45	0.137

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 46 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	16	0.049
Total				97	0.601

Superficie (m²) a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto en la etapa de extracción.

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 6A.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respecto al área de la etapa 6A (m ²)
Con vegetación	327.64	9.78
Sin vegetación	3,019.88	90.22
Total Etapa 6A	3,347.52	100

Etapas 6B:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 6B y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 6B	5,173.28		5,008.6
Poligono 1	Y=2,889,795.32, X=724,717.83	71.71	
Poligono 2	Y=2,890,136.62, X=724,691.11	63.91	
Poligono 3	Y=2,890,173.19, X=724,691.15	29.06	
Subtotal	Total etapas 6B	164.68	5,008.6

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 6B

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Carrizo	<i>Arundo donax</i>	1	1.8	14	0.085
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	17.0	2.8	20	0.121
Cuca	<i>Mimosa pigra</i>	7.95	2.5	20	0.121
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	20	1.5	7	0.043
Sacamanteca	<i>Solanum elaeagnifolium</i>	20	1.5	2	0.012
Matanene	<i>Callaeum macropterum</i>	2	0.5	6	0.036
Total				69	0.419

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 6B

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	--	0.4	12	0.073
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	--	0.2	150	0.911
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	---	0.5	15	0.091
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	12	0.073
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	---	0.5	20	0.121
Total				209	1.269

Superficie (m²) a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto en la etapa de extracción.

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 6B.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respeto al área de la etapa 6B (m ²)
Con vegetación	164.68	3.18
Sin vegetación	5,008.6	96.82
Total Etapa 6B	5,173.28	100

Etapas 7B:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 7B y superficies identificadas.

Etapas Proyecto	del	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 7B		4,057.68		3,977.03
Polígono 1		Y=2,889,788.28, X=724,710.95	22.57	
Polígono 2		Y=2,890,144.23, X=724,686.41	58.08	
Subtotal		Total etapas 7B	80.65	3,977.03

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 7B

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Carrizo	Arundo donax	1	3.0	10	0.124
Total				10	0.124

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 7B

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	---	0.4	8	0.099
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	---	0.2	100	1.240
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	---	0.5	6	0.074
Total				114	1.414

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Superficie (m²) a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto en la etapa de extracción.

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 7B.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respeto al área de la etapa 7B (m ²)
Con vegetación	80.65	1.98
Sin vegetación	3,977.03	98.02
Total Etapa 6B	4,057.68	100

Etapas 10:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 10 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 10	1,955.45		1,814.26
Polígono 1	Y=22,889,833.87, X=724,669.45	41.30	
Polígono 2	Y=2,889,852.53, X=724,669.54	29.45	
Polígono 3	Y=2,889,912.35, X=724,670.26	70.44	
Subtotal	Total etapas 10	141.19	1,814.26

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 10

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	Salix alba	50	3	4	0.028
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	45	0.319
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	50	0.354
			Total	99	0.701

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 10

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m ²
		Promedio.			
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	—	0.2	150	1.062
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	50	0.354
			Total	200	1.417

Superficie (m²) a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto en la etapa de extracción.

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 10.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respeto al área de la etapa 10 (m ²)
Con vegetación	141.19	7.22

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Sin vegetación	1,814.26	92.78
Total Etapa 10	1,955.45	100

Etapla 11:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 11 y superficies identificadas.

Etapla Proyecto	del	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m²).	Sin Cambio de Uso suelo (m²)
Etapla 11		1,281.40		1,047.66
Polígono 1		Y=2,889,851.89, X=724,664.24	233.74	
Subtotal		Total etapa 11	233.74	1,047.66

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 11

Nombre Común		Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
			Promedio.			
Sauce		Salix alba	50	3	10	0.043
Vinorama		Acacia farnesiana	17.0	2.8	20	0.086
Cuca		Mimosa pigra	7.95	2.5	50	0.214
Chicura		Ambrosia ambrosioides	20	1.5	6	0.026
Sacamanteca		Solanum erianthum	20	1.5	7	0.030
Matanene		Callaeum macropterum	2	0.5	1	0.004
			Total		94	0.402

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 11

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	--	0.2	250	1.070
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	---	0.5	60	0.257
Total				310	1.326

Superficie (m²) a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto en la etapa de extracción.

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 11.

AREAS	ÁREA (m²).	% con respecto al área de la etapa 11 (m²)
Con vegetación	233.74	18.24
Sin vegetación	1,047.66	81.76
Total Etapa 11	1,281.40	100

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Etapas 12:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 12 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m²).	Sin Cambio de Uso suelo (m²)
Etapas 12	999.42		839.48
Polígono 1	Y=2,889,773.21, X=724,659.66	131.29	
Polígono 2	Y=2,889,839.06, X=724,655.66	28.65	
Subtotal	Total etapas 12	159.94	839.48

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 12

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Sauce	Salix alba	50	3	15	0.094
Carrizo	Arundo donax	1	3.0	40	0.250
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	60	0.375
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	70	0.438
Chicura	Ambrosia ambrosioides	20	1.5	6	0.038
		Total		191	1.194

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 12

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	—	0.2	300	1.876
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	—	0.5	22	0.138
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	—	0.5	12	0.075
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	20	0.125
		Total		354	2.213

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 12.

AREAS	AREA (m²).	% con respecto al área de la etapa 12 (m²)
Con vegetación	159.94	16.00
Sin vegetación	839.48	84.00
Total Etapas 12	999.42	100

Etapas 13:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 13 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m²).	Sin Cambio de Uso suelo (m²)
---------------------	---	---------------------------	------------------------------

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Etapas 13	790.95		354.55
Polígono 1	Y=2,889,778.78, X=724,650.92	297.51	
Polígono 2	Y=2,889,796.12, X=724,648.80	138.69	
Subtotal	Total etapa 13	436.20	354.55

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 13

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m ²
		Promedio.			
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	40	5	8	0.018
Carrizo	<i>Arundo donax</i>	1	3.0	15	0.034
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	17.0	2.8	75	0.172
Cuca	<i>Mimosa pigra</i>	7.95	2.5	100	0.229
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	20	1.5	6	0.014
Sacamanteca	<i>Solanum erianthum</i>	20	1.5	7	0.016
Matanene	<i>Callaeum macropterum</i>	2	0.5	6	0.014
		Total		217	0.497

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 13

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Azucena de agua	<i>Hymenocallis littoralis</i>	---	0.4	3	0.007
Lirio acuático	<i>Eichhornia crassipes</i>	---	0.2	150	0.344
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	---	0.5	35	0.080
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	44	0.101
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	---	0.5	50	0.115
		Total		282	0.646

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 13.

AREAS	ÁREA (m ²)	% con respecto al área de la etapa 13 (m ²)
Con vegetación	436.20	55.14
Sin vegetación	354.95	44.86
Total Etapa 13	790.95	100

Etapa 14:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 14 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²)	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 14	587.86		124.54
Polígono 1	Y=2,889,804.02, X=724,638.09	463.32	
Subtotal	Total etapa 14	463.32	124.54

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 14

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Guaje	<i>Leucaena leucocephala</i>	40	5	4	0.009
Carrizo	<i>Arundo donax</i>	1	3.0	10	0.023
Vinorama	<i>Acacia farnesiana</i>	17.0	2.8	50	0.115
Cuca	<i>Mimosa pigra</i>	7.95	2.5	50	0.115
Chicura	<i>Ambrosia ambrosioides</i>	20	1.5	2	0.005
Sacamanteca	<i>Solanum erianthum</i>	20	1.5	2	0.005
Total				118	0.271

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 14

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	—	0.5	45	0.103
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	—	0.5	35	0.080
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	50	0.115
			Total	130	0.298

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 14.

AREAS	ÁREA (m ²)	% con respecto al área de la etapa 14 (m ²)
Con vegetación	463.32	78.82
Sin vegetación	124.54	21.18
Total Etapa 14	587.86	100

Etapa 15:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 15 y superficies identificadas.

Etapa del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²)	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapa 15	358.20		0
Polígono 1	Y=2,889,802.58, X=724,628.33	358.20	
Subtotal	Total etapa 15	358.20	0

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 15

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	20	0.056
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	20	0.056

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Chicura	Ambrosia ambrosioides	20	1.5	3	0.008
Sacamanteca	Solanum elaeagnifolium	20	1.5	2	0.006
Matanene	Callaeum macropterum	2	0.5	4	0.011
Total				49	0.137

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 15

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m ²
		Promedio.			
Hierba del pollo	<i>Commelina erecta</i>	---	0.5	32	0.089
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	24	0.067
Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	---	0.5	10	0.028
		Total		66	0.184

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 15.

AREAS	ÁREA (m ²).	% con respecto al área de la etapa 15 (m ²)
Con vegetación	358.20	100
Sin vegetación	0	0
Total Etapa 15	358.20	100

Etapas 16:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 16 y superficies identificadas.

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 16	117.802		0
Polígono 1	Y=2,889,804.02; X=724,638.09	117.802	
Subtotal	Total etapas 16	117.802	0

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 16

Nombre Común	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Vinorama	Acacia farnesiana	17.0	2.8	20	0.170
Cuca	Mimosa pigra	7.95	2.5	10	0.085
Total				30	0.225

Estrato herbáceo a remover por el CUSTF en la etapa 16

Nombre Común.	Nombre Científico	DAP(cm)	altura (m)	No. Individuos	Densidad ind/m²
		Promedio.			
Hierba primrose	<i>Ludwigia octovalvis</i>	---	0.5	5	0.042

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Trepadora	<i>Funastrum pannosum</i>	—	0.5	4	0.034
Total					0.076

Porcentaje con vegetación a afectar por el CUSTF y sin vegetación en la etapa 16.

AREAS	AREA (m ²).	% con respeto al área de la etapa 16 (m ²)
Con vegetación	117.802	100
Sin vegetación	0	0
Total Etapa 16	117.802	100

FAUNA TERRESTRE Y/O ACUÁTICA.

Se llevó a cabo un censo visual de fauna en las márgenes izquierda y derecha colindante al sitio del proyecto, se puntualizaron los muestreos en tres aspectos: presencia física del componente de fauna, presencia y/o ausencia de excretas y pelaje y comunicación personal de los lugareños mismos que brindaron información valiosa que fue tomada en cuenta para el presente reporte.

Resultados obtenidos en Campo.

Se logró observar y registrar en campo organismos de diferentes tipos de especies de fauna en el área total del proyecto (88,967.39 m²), los cuales la gran mayoría pertenecen a la clase de los insectos y aves, con escasos conteos de mamíferos, reptiles, anfibios. A continuación, se enumera la fauna comúnmente observada en campo y la información recopilada de fuente proporcionada de los lugareños:

Fauna reportada y observada habita en los sitios y lugares adyacentes al área del proyecto

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR	OBSERVADA	STATUS NOM-059-SEMARNAT- 2010
Aves			
<i>Bilbucus ibis</i>	Garza Garrapatera	Presente	No
<i>Ardea alba</i>	Garza blanca	Presente	No
<i>Picoides scalaris</i>	Carpintero	Reportada	No
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Chanate	Reportada	No
<i>Callipepla gambelli</i>	Guichi	Reportada	No
<i>Passer domesticus</i>	Gorrion	Reportada	No
<i>Ortalis wagleri</i>	Chachalaca	Presente	No
<i>Charadrius vociferus</i>	Tildio	Presente	No

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

<i>Caragyps atratus</i>	Zopilote	Presente	No
<i>Colombiana passerina</i>	Tortolita	Presente	No
<i>Accipiter nisus</i>	Gavilán común	Reportada	No
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	Presente	No
Reptiles			
<i>Sceloporus sp</i>	Lagartijas	Presente	No
<i>Cnemidophorus communis</i>	Huicos	Reportada	Pr
<i>Ctenosaura pectinata.</i>	iguana	Reportada	A
Mamíferos			
<i>Dasypus sp</i>	Armadillos	Reportada	No
<i>Procyon lotor</i>	Mapaches	Reportada	No
<i>Lepus callotis</i>	Liebre	Presente	No
<i>Sylvagus audubonii</i>	Conejo	Presente	No
<i>Peromyscus sp</i>	Ratón	Presente (nidos)	No
<i>Rattus sp.</i>	Rata	Presente (nidos)	No
<i>Tamias sp.</i>	Ardilla	Reportada	No
Insectos			
<i>Scolopendra sp</i>	Ciemplés	Reportada	No
<i>Hidrophilus sp.</i>	Escarabajos	Reportada	No
<i>Chloealtis sp.</i>	Saltamontes	Reportada (lluvias)	No
<i>Diptera simuliidae</i>	Jején	Reportada	No
<i>Solenopsis sp.</i>	Hormigas	Presente (Abundantes)	No
<i>Aedes sp., Culex pipiens, Anopheles sp.</i>	Moscas, mosquitos	Presente (abundantes)	No
<i>Apis mellifera</i>	Abejas	Presente (abundantes)	No
<i>Limenitis archippus sp</i>	Mariposas	Presente (abundantes)	No

Ausente/rara= **no se encontró en el sitio del proyecto y no ha sido observada por lugareños.**Ausente/Común= **no se encontró en el sitio del proyecto, pero ha sido observada por lugareños.**Presente (abundantes)= **Existe un número considerable que por su movimiento rápido y errático es difícil cuantificar.**Presente (n)= **Se observó directamente el ejemplar.**Pr= **Sujeta a protección especial**MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 56 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

A= *amenazada*

Se ha reportado en otras partes del río Fuerte la presencia de dos especies de reptiles *Ctenosaura pectinata* y *Cnemidophorus communis*, una con estatus de protección especial (Pr) y la otra con estatus de amenazada (A) en la NOM-059-SEMARNAT-2010; sin embargo dentro del polígono general del presente proyecto no se lograron visualizar ni registrar estas dos especies, y que no son susceptibles a muertes por encuentros antropogénicos debido a que tienen un desplazamiento rápido, poseen estrategias de escape y migración a zonas más tranquilas; se notificara a PROFEPA cuando un organismo sea capturado dentro del polígono general, y las especies capturadas serán reubicadas a un sitio con las mismas características biológicas del sitio del proyecto río arriba del proyecto, de los resultados del programa se darán informes semestrales de avances y resultados.

En los sitios de muestreo visual de fauna, se observó a un número reducido de fauna que persiste a lo largo del año, algunos por poseer carácter autóctono como las ratas de campo, conejos, serpientes, iguanas, lagartijas, huicos, palomas etc., sin embargo, mediante entrevista con pobladores de la zona, se confirmó la existencia de fauna alóctona que por diversas circunstancias (entre ellas la estacionalidad del año y otros factores) no se pudo registrar en campo.

Sin embargo, en alguna época del año se logra observar en el sitio del río Fuerte y los alrededores, principalmente debido a migraciones estacionales que hacen estas formas faunísticas de otras latitudes principalmente aves y mariposas que transitan por la zona usando estos sitios como área de descanso y alimentación antes de proseguir su curso hacia los lugares de apareamiento y crianza.

La fauna existente en el área de muestreo visual a pesar de ser cazada incidentalmente por los lugareños, no es una práctica común, lo que permite un cierto grado de estabilidad ecológica aun las especies reportadas con estatus de protección bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 como son las especies *Ctenosaura sp.* (iguanas) y *Cnemidophorus communis* (huicos), por esa razón dentro del área del proyecto se pretende coadyuvar en mantener dicha estabilidad sobre todo de aquellas especies que pudieran estar sujetas bajo algún régimen de protección especial por la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, si merecen toda nuestra atención, esto se conseguirá mediante educación ambiental con los trabajadores y visitantes que confluyan en el sitio del proyecto, a los que se les instruirá a que no molesten, cacen ó maten a la fauna presente.

Por lo que se recomienda concientizar a las trabajadores y lugareños de la importancia ecológica de la fauna autóctona y alóctona mediante pláticas y explicaciones del rol que tiene la fauna presente en su entorno natural y de cómo se puede minimizar el impacto ambiental resultado de las actividades del proyecto para que la fauna desplazada sea molestada y perturbada en lo más mínimo.

En lo que se refiere a organismos que habitan en el río, específicamente en el área donde se pretenden extraer el material; no se prevé una afectación grave para ellos ya que las condiciones actuales del área son deficientes por las actividades de extracción realizadas en los límites del predio en años anteriores, dichas actividades dejaron pozas en el fondo de río, favoreciendo al estancamiento y acumulación de materia orgánica limitando el oxígeno y provocando eutroficación y por ende la escasa abundancia de fauna acuática.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 57 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

En cuanto a la fauna acuática del río podemos mencionar que el embalse de esta, se encuentra habitado por una gran variedad de organismos acuáticos, zooplancton, necton y bentos. Entre estos grupos destacan los peces y muy particularmente los de importancia económica sobre los que descansa la actividad pesquera tales como la mojarra tilapia conocida científicamente como *Oreochromis aureus*, el bagre de canal *Ictalurus punctatus* y la lobina negra *Micropterus salmoides* estas especies no serán afectadas debido a su gran autonomía a través del río Fuerte.

Asociados a la fauna acuática del embalse se encuentran los patos buzos del género *Phalacrocorax* sp.

Al parecer depredan activamente a ciertas especies de peces habitantes del embalse. No se tienen estudios sobre el particular, que permitan establecer adecuadamente el papel ecológico de estas aves en este ecosistema acuático.

Comunidad zooplanctónica en la parte superficial del río Fuerte está compuesta por:

Cladóceros de los géneros	copépodos de los géneros:	Rotíferos de los géneros:
<i>Diaphanosoma</i>	<i>Diaptomus</i>	<i>Keratella</i>
<i>Ceriodaphnia</i>	<i>Termocyclops</i>	<i>Polyarthra</i>
<i>Bosmina</i>		<i>Staurastrum</i>
		<i>Gastrocs</i>

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. 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 las listas de chequeo y la matriz de Leopold que es una matriz de causa – efecto; estos métodos fueron escogidos basándose en la complementariedad que tienen entre ellos, permitiendo reducir de esta forma el margen de error y/o omisión de efectos (positivos o negativos) que se puedan generar, además que de esta forma se minimiza la subjetividad del análisis. Listas de Chequeo o de control; este método emplea un listado de los diferentes factores ambientales, y los diferentes tipos de impactos ambientales que estos factores sufren. En la misma se indica cuáles son los impactos ambientales que se presentarán por causa de las actividades desarrolladas durante cada una de las fases del proyecto. Matriz de Leopold; proporciona una relación entre los impactos y las acciones a realizar y es un método muy efectivo de mostrar de manera tangible los efectos mitigables, adversos significativos o no. Uno de los principales impactos ambientales será el cambio de uso de suelo por la remoción de flora, ocasionando a su vez la erosión en los suelos tanto por el cambio de uso de suelo como por la extracción del material pétreo, así como desplazamiento de fauna, generación de emisiones contaminantes a la atmósfera, provenientes de la combustión de los vehículos automotores generando partículas, polvos y humos y la generación de ruido por parte de maquinaria, equipos, camiones y vehículos, y la generación de residuos sólidos como basura orgánica.

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"***Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.**

8. 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:

- a) La promovente llevara a cabo un **Programa de Reubicación de Fauna: el sitio a reubicar cuenta con una** superficie del polígono es de **88,967.39 m²**, con 1300 m de longitud y un promedio de 100 m de ancho, caracterizado por la presencia de vegetación de estrato arbustivo y herbáceo y sin estrato arbóreo; y fauna típica de ambientes de matorral xerófilo y componentes de selva baja caducifolia.

- Llevar a cabo de forma ordenada el proyecto, de tal forma que la fauna de lento desplazamiento le permita el desplazamiento paulatino de especies animales, sobre todo aquellas de lento desplazamiento.
- Prohibir la cacería y captura con fines comerciales de especies animales.
- Implementar un programa interno de control y concientización de conservación y educación ambiental para protección de fauna local y autóctona enfocada aquellas que tengan algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Concientizar a los trabajadores y lugareños de la importancia ecológica de la fauna autóctona y alóctona mediante pláticas y explicaciones del rol que tiene la fauna presente en su entorno natural y de cómo se puede minimizar el impacto ambiental resultado de las actividades del proyecto para que la fauna no sea molestada y perturbada en lo más mínimo.

- b) **Programa de Reforestación. Se contara con un** Programa calendarizado de rescate, reubicación y reforestación de especies arbustivas e individuos pequeños de álamos (*populus mexicana*), sauces (*Salix alba*), guamúchiles (*Pithecellobium dulce*) y mezquites (*prosopis juliflora*) ajustado a 5 años. Para el proyecto: "extracción de materiales pétreos en 16 etapas sobre el cauce del río fuerte a la altura de San Blas, municipio de El Fuerte, Sinaloa.

Se llevara cabo la reforestación 320 plantas totales de las especies: álamo en 1,661 m lineales con una superficie de 7,224 m² de bordos y terraplenes colindante al proyecto.

Las actividades del programa de reforestación con especies arbustivas e individuos pequeños de álamo (*Populus mexicana*), requieren el rescate y reubicación de 120 individuos de arbustos y pequeños individuos de sauces, guamúchiles y mezquites para reincorporarlos y reforestar las margen izquierda del río Fuerte a la altura del proyecto y consisten en: rescate, traslado a vivero, trasplante, mantenimiento, monitoreo y vigilancia.

Especies a reubicar:

Sauce	<i>Salix alba</i>	25
-------	-------------------	----

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	10
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	5
Sauce	<i>Salix alba</i>	5
Sauce	<i>Salix alba</i>	15
Sauce	<i>Salix alba</i>	18
Guamúchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	2
Mezquite	<i>Prosopis juliflora</i>	1
Sauce	<i>Salix alba</i>	10
Sauce	<i>Salix alba</i>	4
Sauce	<i>Salix alba</i>	10
Sauce	<i>Salix alba</i>	15
Total		120

Coordenadas geográficas de los puntos de reforestación.

Cuadro de Construcción del polígono de reforestación Área 1:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				(NORTE) Y	(ESTE) X
				A1-1	2,890,429.28	724,737.97
A1-1	A1-2	S 02°00'24.94" E	3.439	A1-2	2,890,425.85	724,738.09
A1-2	A1-3	S 85°01'30.54" E	28.283	A1-3	2,890,423.39	724,766.26
A1-3	A1-4	S 85°50'57.42" E	35.89	A1-4	2,890,420.80	724,802.06
A1-4	A1-5	S 83°41'49.28" E	27.506	A1-5	2,890,417.78	724,829.40
A1-5	A1-6	S 83°56'52.82" E	27.631	A1-6	2,890,414.86	724,856.88
A1-6	A1-7	S 85°08'39.97" E	13.847	A1-7	2,890,413.69	724,870.67
A1-7	A1-8	S 83°29'28.11" E	26.728	A1-8	2,890,410.66	724,897.23
A1-8	A1-9	S 84°26'12.13" E	19.894	A1-9	2,890,408.73	724,917.03
A1-9	A1-10	S 82°28'22.04" E	14.897	A1-10	2,890,406.78	724,931.80
A1-10	A1-11	S 82°26'16.86" E	20.802	A1-11	2,890,404.04	724,952.42
A1-11	A1-12	S 83°51'33.43" E	24.948	A1-12	2,890,401.37	724,977.22
A1-12	A1-13	S 85°05'40.72" E	25.601	A1-13	2,890,399.19	725,002.73
A1-13	A1-14	S 83°18'34.78" E	19.422	A1-14	2,890,396.92	725,022.02
A1-14	A1-15	S 85°38'44.39" E	26.237	A1-15	2,890,394.93	725,048.18
A1-15	A1-16	S 83°05'53.88" E	9.38	A1-16	2,890,393.80	725,057.49
A1-16	A1-17	S 84°54'37.00" E	18.058	A1-17	2,890,392.20	725,075.48
A1-17	A1-18	S 83°30'05.90" E	22.622	A1-18	2,890,389.64	725,097.95
A1-18	A1-19	S 84°17'24.34" E	31.632	A1-19	2,890,386.49	725,129.43
A1-19	A1-20	S 83°16'35.32" E	26.232	A1-20	2,890,383.42	725,155.48
A1-20	A1-21	S 83°47'39.40" E	35.133	A1-21	2,890,379.63	725,190.41

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 60 de 73

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.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

A1-21	A1-1	N 00°38'15.97" W	1.109	A1-1	2,890,380.73	725,190.40
SUPERFICIE = 728.534 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de reforestación Área 3:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				(NORTE) Y	(ESTE) X
				A3-1	2,890,655.51	725,033.89
A3-1	A3-2	N 86°17'19.06" W	56.513	A3-2	2,890,659.17	724,977.49
A3-2	A3-3	N 88°01'33.52" W	71.925	A3-3	2,890,661.65	724,905.61
A3-3	A3-4	N 87°04'38.36" W	157.949	A3-4	2,890,669.70	724,747.87
A3-4	A3-5	S 05°13'25.46" W	4.509	A3-5	2,890,665.21	724,747.45
A3-5	A3-6	S 86°48'42.40" E	482.096	A3-6	2,890,638.40	725,228.80
A3-6	A3-7	N 24°45'58.44" E	6.321	A3-7	2,890,644.14	725,231.45
A3-7	A3-8	N 85°26'04.76" W	30.74	A3-8	2,890,646.58	725,200.81
A3-8	A3-9	N 86°17'27.01" W	80.449	A3-9	2,890,651.79	725,120.53
A3-9	A3-10	N 88°35'03.96" W	40.175	A3-10	2,890,652.78	725,080.37
A3-10	A3-1	N 86°38'15.54" W	46.56	A3-1	2,890,655.51	725,033.89
SUPERFICIE = 2, 873.58 m ²						

Cuadro de Construcción del polígono de reforestación Área 4:						
Lado		AZIMUT	DISTANCIA	v	Coordenadas UTM	
EST	PV				(NORTE) Y	(ESTE) X
				A3-1	2,890,643.86	725,239.72
A3-1	A3-2	N 86°43'02.41" W	6.043	A3-2	2,890,644.20	725,233.69
A3-2	A3-3	S 06°02'00.23" W	265.989	A3-3	2,890,379.69	725,205.73
A3-3	A3-4	S 79°50'48.53" E	5.898	A3-4	2,890,378.65	725,211.54
A3-4	A3-1	N 06°03'58.03" E	266.703	A3-1	2,890,643.86	725,239.72
SUPERFICIE = 1, 587.26 m ²						

- La Promovente propone como medidas de compensación ambiental, llevar a cabo la trituración del material herbáceo retirado y esparcirlo en las colindancias externas del proyecto para que sirva como abono orgánico; y realizar los trabajos de resarcimiento para conservar la vegetación colindante al proyecto.
- En caso de que se encuentre una especie que no haya sido observada por su poca abundancia en el predio y que tenga algún estatus en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se dará aviso a PROFEPA y será reubicada según las instrucciones brindadas por la autoridad.

c) La promotente también implementará un Programa de Manejo de Residuos Peligrosos y Plan de Contingencia Ambiental en Caso de Derrame de Aceites y Combustibles durante la Etapa de Operación y Mantenimiento del proyecto.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

El plan de manejo está enfocado a estos tipos de residuos, y contiene el conjunto de acciones y procedimientos para facilitar el almacenamiento temporal y las disposiciones final que debido a la naturaleza al desecharse se conviertan en un residuo peligroso y por lo tanto, deberá evitar el vertimiento intencional ó accidental al suelo y agua circundante al área de proyecto.

Las medidas estipuladas por el presente plan de contingencias permiten reducir la ocurrencia de emergencias durante las actividades del proyecto, así como los riesgos a los que se encuentra expuesto el proceso, tales como por ejemplo: a) Derrame de Hidrocarburos (Diésel, Gasolina, Aceites y Grasas), b) Derrame de algunos Productos Químicos y c) Primeros auxilios (inhalación, ingestión, contacto y lesiones). d) Incendios. e) Entre Otros.

d) Implementar un programa de trabajo que evite la compactación física del suelo por maquinaria pesada y vehículos.

- En cuanto a polvos se realizarán riegos periódicos durante el período de trabajo.
- Mantenimiento y afinación periódica a maquinaria.
- Colocación de silenciadores en las unidades.
- Llevar a cabo de forma gradual el proyecto de dragado, evitando exponer por largos periodos grandes extensiones del polígono a viento y lluvia para evitar la erosión
- Evitar dar servicio preventivo y correctivo de maquinaria, en caso de derrame fortuito, contener el derrame con aserrín u otro material observante, mismo que será dispuesto como residuo peligroso.
- Programas de control de desechos derivados del petróleo (aceites, gasolinas y grasa) y productos de desecho humano (materia fecal y basura) y medidas de contingencia por posibles accidentes.
- Al termino de las actividades se retirará toda la maquinaria y equipo utilizado, quedando un paisaje ordenado y la sección de cauce de río rectificado, cumpliendo de esa manera también con las especificaciones técnicas dictadas por la CONAGUA mediante el "Ordenamiento de la actividad de extracción de materiales pétreos, en el organismo de cuenca pacifico norte".

e) Medidas de mitigación para el factor ambiental Agua.

- Llevar a cabo de forma gradual el proyecto de dragado, evitando exponer por largos periodos grandes extensiones del polígono a viento y lluvia para evitar la erosión.
- Evitar dar servicio preventivo y correctivo de maquinaria, en caso de derrame fortuito, contener el derrame con aserrín u otro material observante, mismo que será dispuesto como residuo peligroso.
- Programas de control de desechos derivados del petróleo (aceites, gasolinas y grasa) y productos de desecho humano (materia fecal y basura) y medidas de contingencia por posibles accidentes.
- Al termino de las actividades se retirará toda la maquinaria y equipo utilizado, quedando un paisaje ordenado y la sección de cauce de río rectificado, cumpliendo de esa manera también con las especificaciones técnicas dictadas por la CONAGUA mediante el



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 62 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

"Ordenamiento de la actividad de extracción de materiales pétreos, en el organismo de cuenca pacifico norte".

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 REÍA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto.

PRONÓSTICOS DEL ESCENARIO DEL PROYECTO:

Como se mencionó en la MIA-P el área donde se pretende realizar el proyecto de extracción de material pétreo se observa tanto aguas arriba como aguas debajo de la sección 0+000 a la sección 1+300, un sistema ambiental alterado por la presencia de grandes cantidades de lirio acuático que impide el flujo normal de la capa laminar externa de agua; exacerbado por el terreno natural de existente con partes someras y sitios profundos derivadas de actividades antropogénicas de extracción de materiales pétreos; sin embargo esto no es impedimento para retomar la actividad y utilizarla en este nuevo proyecto de encauzamiento y rectificación del cauce por parte de la Comisión Nacional del Agua.

El escenario a corto plazo es de llevar a cabo de forma ordenada y gradual la rectificación vertical y horizontal del cauce del río Fuerte; en la vertical se llevaran a cabo el abatimiento de zonas profundas mediante acciones de relleno con material pétreo del mismo sitio; y las zonas azolvadas con cortes de extracción dándole así una profundidad constante.

PRONOSTICO A MEDIANO PLAZO:

El área del proyecto se modificara conforma avance las etapas del proyecto, debido a los corte y extracción de materiales pétreos de manera ordenada, lo cual cambiara de ser un sistema ambiental desordenado por la extracción del material pétreo sin regulación en el pasado por parte de la CONAGUA a uno regulado técnicamente por la dependencia antes mencionada y ambientalmente por esta SEMARNAT lo que permitirá llevar a cabo el proyecto no afectando a terceros en sus propiedades, dejando hoyos demasiados profundos de hasta 8 m lo que es un peligro para los lugareños y el ganado vacuno y caprino.

El sistema ambiental que se refiere a flora y fauna no serán afectados conforme vaya avanzando los cortes en el polígono de extracción del material pétreo ya que el polígono en su totalidad carece de estos dos componentes y los que existen son de amplia autonomía como son las aves acuáticas y los peces,



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

C. Benigno Álvarez López.

Página 63 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

que al final del proyecto permitirá el fortalecimiento de las taludes del proyecto y nuevos nichos para la llegada de fauna compensando la migración forzada por la afectación temporal de los sitios del proyecto.

En cuanto a los componentes abióticos (suelo, agua, aire) se espera que a mediano plazo ya no sean afectados por la afinación de la maquinaria y por el corte ordenado del suelo, y por trabajar en solo época de estiaje sobre el polígono del proyecto lo que minimiza enormemente el contacto directo entre el manto freático y el drenaje vertical, ya que en época de lluvias el manto freático sube y el drenaje vertical está en contacto fluyendo de arriba hacia abajo y viceversa, lo que no ocurre en época de estiaje.

PRONOSTICO A LARGO PLAZO:

El área del proyecto cambiará de un medio desordenado a uno estable ecológicamente hablando, pues con la actividad propuesta, la sección hidráulica del río Fuerte, quedara rectificado en una superficie de 88,967.39 m², bajo vigilancia ambiental que corresponde a la zona de protección del río Fuerte (se consideran aprox. 10 m lineales a lo largo de los cuerpos de agua como áreas de protección, de acuerdo con criterios establecidos por la CONAGUA).

Por otra parte, la extracción del material pétreo para la que se ha calculado una profundidad de variable de corte con un promedio de 2.5 m, permitirá dejar una profundidad promedio de 3-3.5 m, lo que permitirá la fluidez de la corriente de agua del río y a su vez la heterogeneidad ambiental, siendo esta, uno de los factores principales que favorecen la diversidad biológica en condiciones climáticas semejantes (Margalef, R., 1974). Y aunque esto es a largo plazo, le permitirá al ecosistema adaptarse poco a poco y cumplir las necesidades de cada nicho ecológico existente en el medio acuático.

La ejecución del proyecto de rectificación y encauzamiento del río Fuerte, traerá grandes beneficios a los habitantes de la ribera tanto en sus casas como sus propiedades, ya que la extracción de materiales pétreos en forma regulada por la Comisión Nacional del Agua evitara la extracción desordenada y por ende la presencia de fosas de más de 8 metros de profundidad que representan un verdadero peligro para los visitantes del lugar, además que el cauce no esté azolvado con material pétreo y restos vegetales permitiendo de esta manera un flujo libre y armonioso con suficiente margen para el desfogue calculado de las presas evitando inundaciones a las poblaciones cercanas al sitio del proyecto en el río Fuerte.

Por lo que al finalizar el proyecto se espera que el sistema ambiental cercano y del área de influencia se recupere en su totalidad mejorando el paisaje y armonía visual y ecológica y al final en un balance de impactos positivos y negativos registrados durante la vida útil del proyecto sea mayor los positivos que se reflejaran en el ambiente y sus componentes bióticos, abióticos y sociales.

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.

DELIMITACIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 64 de 73

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Para la delimitación del área de estudio se tomó en cuenta el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) decretado y publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día viernes 7 de septiembre de 2012, que de conformidad con la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

DELIMITACIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA.

Para delimitar el área de influencia ambiental local y externa del proyecto, se tomaron criterios establecidos por la CONAGUA y los tomados al momento de la visita de campo según las características ambientales observadas en la zona colindante.

Caracterización y análisis del sistema ambiental.

Para la caracterización del sistema ambiental tomaremos en cuenta los siguientes aspectos abióticos: clima, geología y geomorfología e hidrología superficial; por ser estos los más representativos dentro del sistema.

METODOLOGÍA PARA LA FLORA

Área con Vegetación dentro del polígono general del proyecto.

Debido a que en el 9.29% de la superficie dentro de la poligonal del proyecto **existe vegetación del estrato arbustivo y herbáceo de bajo porte** (excepto árboles y formas arbustivas de gran porte), y que en el 90.71% de la superficie se encuentra libre de vegetación y está se localiza dentro del espejo de agua del río; **y las formas arbóreas y arbustivas de mayor porte** que se encuentran en ambientes colindantes fuera del polígono general del proyecto y estos representan a los ecosistemas matorral xerófilo, matorral espinoso, selva baja caducifolia y remanentes de galería; se llevó a cabo un muestreo general de la vegetación existente en todas las superficies identificadas previamente y posteriormente delimitadas con vegetación (arbustiva y herbácea) dentro de la poligonal general del proyecto, con el fin de obtener el número de individuos por especies que se pretenden remover durante las actividades de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), para ello, se identificaron en campo y se delimitaron **28 poligonales** con vegetación herbácea y arbustiva de bajo porte (menor a 3 m) en todas las etapas, excepto en las etapas 7A, 8 y 9 que están libres de vegetación y no requieren CUSTF; se llevó a cabo un registro de las especies arbustivas y de las formas herbáceas, se tomaron datos generales como abundancia, densidad, diámetro a la altura del pecho y altura. Se identificó hasta el mínimo nivel taxonómico posible y se incluyeron en tablas para el reporte del presente estudio con los siguientes resultados.

Cambio de uso de Suelo en la etapa 1 y superficies identificadas.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 65 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Etapas del Proyecto	Superficie con vegetación herbácea y arbustiva (m ²)/Coordenadas UTM	Cambio Uso de Suelo (m ²).	Sin Cambio de Uso suelo (m ²)
Etapas 1	12,783.13		9,704.48
Polígono 1	Y=2,890,060.28, X=724,752.03	538.07	
Polígono 2	Y=2,889,747.10, X=724,781.58	701.31	
Polígono 3	Y=2,889,987.92, X=724,776.14	1,839.272	
Subtotal	Total etapas 1	3,078.65	9,704.48

METODOLOGÍA PARA LA FAUNA.

Se llevó a cabo un censo visual de fauna en las márgenes izquierda y derecha colindante al sitio del proyecto, se puntualizaron los muestreos en tres aspectos: presencia física del componente de fauna, presencia y/o ausencia de excretas y pelaje y comunicación personal de los lugareños mismos que brindaron información valiosa que fue tomada en cuenta para el presente reporte.

Resultados obtenidos en Campo.

Se logró observar y registrar en campo organismos de diferentes tipos de especies de fauna en el área total del proyecto (88,967.39 m²), los cuales la gran mayoría pertenecen a la clase de los insectos y aves, con escasos conteos de mamíferos, reptiles, anfibios.

En los sitios de muestreo visual de fauna, se observó a un número reducido de fauna que persiste a lo largo del año, algunos por poseer carácter autóctono como las ratas de campo, conejos, serpientes, iguanas, lagartijas, huicos, palomas etc., sin embargo, mediante entrevista con pobladores de la zona, se confirmó la existencia de fauna alóctona que por diversas circunstancias (entre ellas la estacionalidad del año y otros factores) no se pudo registrar en campo.

Sin embargo, en alguna época del año se logra observar en el sitio del río Fuerte y los alrededores, principalmente debido a migraciones estacionales que hacen estas formas faunísticas de otras latitudes principalmente aves y mariposas que transitan por la zona usando estos sitios como área de descanso y alimentación antes de proseguir su curso hacia los lugares de apareamiento y crianza.

La fauna existente en el área de muestreo visual a pesar de ser cazada incidentalmente por los lugareños, no es una práctica común, lo que permite un cierto grado de estabilidad ecológico aun las especies reportadas con estatus de protección bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 como son las especies *Ctenosaura* sp. (iguanas) y *Cnemidophorus communis* (huicos), por esa razón dentro del área del proyecto se pretende coadyuvar en mantener dicha estabilidad sobre todo de aquellas especies que pudieran estar sujetas bajo algún régimen de protección especial por la norma NOM-059-SEMARNAT-2010, si merecen toda nuestra atención, esto se conseguirá mediante educación ambiental con los trabajadores y visitantes que confluyan en el sitio del proyecto, a los que se les instruirá a que no molesten, cacen o maten a la fauna presente.

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Identificación, predicción y evaluación del impacto ambiental:

MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 66 de 73

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



"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Para la identificación de impactos ambientales se requiere el empleo de diferentes metodologías, mismas que deben ser adaptadas en cada caso, dependiente del entorno, legislación y condiciones encontradas en el lugar.

Para la identificación de impactos ambientales fue necesaria la implementación de los métodos de evaluación siguientes:

1. Listas de Chequeo
2. Matrices causa – efecto

Las afectaciones que pueda sufrir el medio ambiente debido a la construcción, operación y mantenimiento del proyecto, serán analizadas considerando los siguientes tópicos:

- Medio Físico
- Medio Biótico
- Medio Socio-cultural

Medio ambiente: es el entorno vital, es decir, el conjunto de factores físico-naturales, socio-culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. Está caracterizado por:

Medio Físico o Medio Natural: es el sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural y sus relaciones con el hombre. A su vez lo componen 3 subsistemas:

- Medio Inerte: aire, tierra, agua.
- Medio Biótico: flora y fauna.
- Medio Perceptual: unidades de paisaje tales como: valles, cuencas, cordones montañosos, vistas (en el sentido paisajístico, como fondo escénico), etc.

Medio Socio-económico: constituido por estructuras, condiciones sociales, histórico-culturales-patrimoniales y económicas de la población de un área determinada.

Factores ambientales: son los diversos componentes del medio ambiente, soporte de toda actividad humana. Conforman la fuente de recursos naturales. Resultan el producto de las interrelaciones entre el hombre, la flora y la fauna; el suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje; pero también, los bienes materiales y el patrimonio cultural.

Los métodos seleccionados para la identificación de impactos son las listas de chequeo y la matriz de Leopold que es una matriz de causa – efecto. Estos métodos fueron escogidos basándose en la complementariedad que tienen entre ellos, permitiendo reducir de esta forma el margen de error y/o omisión de efectos (positivos o negativos) que se puedan generar, además que de esta forma se minimiza la subjetividad del análisis.

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

- Listas de Chequeo o de control

Este método emplea un listado de los diferentes factores ambientales, y los diferentes tipos de impactos ambientales que estos factores sufren. En la misma se indica cuáles son los impactos ambientales que se presentarán por causa de las actividades desarrolladas durante cada una de las fases del proyecto.

- Matriz de Leopold.

La matriz de Leopold proporciona una relación entre los impactos y las acciones a realizar y es un método muy efectivo de mostrar de manera tangible los efectos mitigables, adversos significativos o no.

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 e información adicional**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, de carácter federal, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, toda vez que el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 68 de 73

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/145/2.1.1/1107/17-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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, proyecto **"Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"** promovido por el **C. Benigno Álvarez López** con pretendida ubicación a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de 18 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.

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en
Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas,
Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.

Página 69 de 74

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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. Previo al inicio de obras y/o actividades, el **promovente** deberá presentar una propuesta de garantía para su aprobación de acuerdo a lo establecido en los artículos 35 penúltimo párrafo de la LGEEPA y 51 fracción II del REIA. El documento debe ser propuesto de un estudio técnico-económico detallado y sustentado de los costos totales previsibles que derivaran del cumplimiento de las condicionantes contenidas en este resolutivo, atendiendo al valor de reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de las condicionantes impuestas por esta autorización.
3. Previo al inicio de obras y actividades deberá obtener la autorización correspondiente para realizar el **Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales** de acuerdo a lo establecido en el **artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable**.
4. El **Promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del **Programa de Reforestación** el cual deberá ir 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 NOVENO** del presente oficio. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, el **promovente** solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de reforestación de dicho Programa.
5. El **Promovente** deberá entregar cada seis meses un reporte de los resultados obtenidos en las actividades del rescate y reubicación de especies de fauna silvestre listadas y no listadas en la NOM-059-SEMARNAT-



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 70 de 74

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

2010, el cual deberá ir 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 **TERMINO OCTAVO** del presente oficio. Posterior al reporte de las Acciones antes citadas, el **promoviente** solicitará la participación del personal de la PROFEPA, para que verifique las acciones de rescate de fauna de dicho Programa.

6. Los Residuos Peligrosos Generados deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su Reglamento, las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y las demás disposiciones que de ese ordenamiento se deriven, por lo que el **Promoviente**, deberá:
 - a) En un plazo de 30 días hábiles, contados a partir de la notificación del presente oficio, presentar ante esta DFSEMARNATSIN para su validación un **Programa de Manejo de Residuos Peligrosos** que generará durante la ejecución del proyecto, el cual contendrá mínimamente: tipos y cantidad de residuos peligrosos, las formas de manejo, tipo de almacenamiento incluyendo el Plan de contingencias para prevenir accidentes en caso de fugas, derrames e incendios.
 - b) **Registrarse** como Generador de Residuos Peligrosos ante esta **DFSEMARNATSIN** en un lapso de 30 días hábiles, contados a partir de la recepción de la presente resolución.
7. 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.
8. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.
9. 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.
10. 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.
11. 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**.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 71 de 74

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/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

12. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
13. 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**.
14. Queda estrictamente prohibido al **promovente**:
 - 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 **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 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 72 de 74

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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOA; OCTUBRE 26 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

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.

DECIMOCUARTO.- 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.

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Benigno Álvarez López** en su carácter de **promoviente**, la 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
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL
CULIACÁN, SINALOA

LBP. JORGE ABEL LÓPEZ 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 Tesem Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad
C.c.e.p. Mtro. José Antonio Quintero Cobarrubias.- Director General del Organismo de Cuenca Pacífico Norte.- Ciudad.

C.c.p.- Expediente
BITÁCORA: 25/MP-0139/12/16
FOLIO: SIN/2017-0001829

PROYECTO: 25SI2016HD134
FOLIO: SIN/2017-0002691.

FOLIO: SIN/2017-0003551
JALS' FJOL' JANC' DGC' HGAM' PIGP'



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Río Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"

Elaborado por: C. Benigno Álvarez López

Página 73 de 73

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



