



- I. **Unidad Administrativa que clasifica:** Delegación Federal en Sinaloa.

- II. **Identificación del Documento:** Se elabora versión pública de la Autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad particular. - mod A. no incluye actividad altamente riesgosa. SEMARNAT-04-002-A.

- III. **Partes o secciones clasificadas:** La parte concerniente a Datos personales de una persona identificada o identificable tales como: nombre, domicilio, teléfono y/o correo electrónico.

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

- V. **Firma del Titular:** LBP Jorge Abel López Sánchez

- VI. **Fecha de clasificación y número de acta de Sesión:** Resolución 40/2018/SIPOT de fecha 06 de abril de 2018



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

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 Promulga

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

Se censuró nombre, dirección,
teléfono y correo electrónico

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



Handwritten signature and initials

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

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 prórroga 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**.



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 2 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"

- 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 PEIA 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.

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

| | | | |
|--------------|--------------------|------------------|-------------------|
| 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 Caucé 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 |
| Año 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, Mexico,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures and initials]



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)

| Mes | ETAPA 3 (2 años) | | | | | | | | | | | | TOTAL (m³) | |
|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-----------|
| Año | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | | |
| 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)

| Mes | ETAPA 4 (2 años) | | | | | | | | | | | | TOTAL (m³) | |
|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-----------|
| Año | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | | |
| 1 | 1883 | 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 | 1883 | 1886.88 | 22599.88 |
| | | | | | | | | | | | | | TOTAL | 45,195.88 |

ETAPA 5 (2 años)

| Mes | ETAPA 5 (2 años) | | | | | | | | | | | | TOTAL (m³) | |
|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-----------|
| Año | 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 | 1547 | 18564.00 |
| 2 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1547 | 1568.24 | 18585.24 |
| | | | | | | | | | | | | | TOTAL | 37,149.24 |

ETAPA 6 (2 años)

| Mes | ETAPA 6 (2 años) | | | | | | | | | | | | TOTAL (m³) | |
|-----|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|-----------|
| Año | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | | |
| 1 | 1116 | 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 | 1116 | 1128.88 | 13404.88 |
| | | | | | | | | | | | | | TOTAL | 26,796.88 |

ETAPA 7 (1 año)

| Mes | ETAPA 7 (1 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 | 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 Caucé 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



[Handwritten signatures and initials]



OFICIO No. SG/145/2.1.1/1107/17.-
CULIACÁN, SINALOJA; 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"

| 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 | 918 | 919.32 |
| 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 | 632 | 633.20 |
| 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 | 462 | 467.08 |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | 5,549.08 |

ETAPA 11 (0.3 año)

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

ETAPA 12 (0.3 año)

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

ETAPA 13 (0.3 año)

| Mes | 01 | 02 | 03 | TOTAL (m³) |
|--------------|-----|-----|----------|------------|
| Año 1 | 771 | 771 | 771.72 | 2,313.72 |
| 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 Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Mexico.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures and initials]



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"

| 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 |



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 9 de 73

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



[Firma manuscrita]



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 llevaran 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 | Perimetro 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 m²



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



[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"

| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |
| 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 |



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 11 de 73

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



[Handwritten signature]



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 |



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 12 de 73

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"

| | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|------------------|--------|-------|--------------|------------|
| 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 | v | Coordenadas UTM | |
| EST | PV | | | | 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 | | | | | | |



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en graña) 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 13 de 73

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



[Firma manuscrita]

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

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 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, Constanca, Charay, Mochicahui, Higuera de los Natoches, 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



Handwritten signature and initials.



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"

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 m³ | 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 m³ | 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 m³ | 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 m³ | 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.



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 15 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"

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 promoverte se encargara 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





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"

| | | | |
|-------------------------------------|---|-------------------|--|
| 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 promoverte 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 | EST | PV | AZIMUT | DISTANCIA | v | Coordenadas UTM | |
| | | | | | | 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 | 724,587.7440 |
| 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, Mexico,
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"

| | | | | | | |
|----|----|-------------------|--------|----|----------------|--------------|
| 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°45'1 0.94" 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°05'1 5.89"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 0624'39.02" 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 | 724,7263920 |
| 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



[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"

| | | | | | | |
|-----|-----|-----------------|--------|-----|----------------|--------------|
| 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 | 724,7210714 |
| 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 | 724,7319137 |
| 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





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"

| | | | | | | |
|--|-----|------------------|---------|-----|----------------|--------------|
| 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 m ² | | | | | | |

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 | 2,890,926.6391 | 724,725.9209 |
| 1 | 2 | N 80°47'02.54" W | 10.165 | 2 | 2,890,928.2671 | 724,715.8870 |
| 2 | 3 | S 01°07'30.96" E | 61.900 | 3 | 2,890,866.3788 | 724,717.1026 |
| 3 | 4 | S 00°30'15.13" E | 200.358 | 4 | 2,890,666.0286 | 724,718.8657 |
| 4 | 5 | S 01°30'00.51" W | 221.785 | 5 | 2,890,444.3191 | 724,713.0595 |
| 5 | 6 | S 05°12'02.74" E | 143.351 | 6 | 2,890,301.5586 | 724,726.0537 |
| 6 | 7 | S 05°17'24.29" E | 20.054 | 7 | 2,890,281.5905 | 724,727.9025 |
| 7 | 8 | S 03°37'51.76" E | 462.857 | 8 | 2,889,819.6625 | 724,757.2159 |
| 8 | 9 | S 06°50'19.94 E | 21.063 | 9 | 2,889,798.7490 | 724,759.7240 |
| 9 | 10 | S 12°40'24.55 E | 156.907 | 10 | 2,889,645.6645 | 724,794.1487 |
| 10 | 11 | S 55°11'39.74" E | 14.796 | 11 | 2,889,637.2190 | 724,806.2976 |
| 11 | 12 | N 124°0'24.55" W | 167.303 | 12 | 2,889,800.4458 | 724,769.5922 |
| 12 | 13 | N 08°50'19.94" W | 20.274 | 13 | 2,889,820.5753 | 724,767.1781 |
| 13 | 14 | N 03°54'21.25 W | 60.387 | 14 | 2,889,880.8223 | 724,763.0646 |
| 14 | 15 | N 03°45'14.60" W | 120.739 | 15 | 2,890,001.3018 | 724,755.1594 |
| 15 | 16 | N 03°30'38.44 W | 80.455 | 16 | 2,890,081.6060 | 724,750.2328 |
| 16 | 17 | N 03°31'22.20" W | 201.142 | 17 | 2,890,282.3683 | 724,737.8733 |
| 17 | 18 | N 05°17'24.29" W | 20.190 | 18 | 2,890,302.4728 | 724,736.0118 |
| 18 | 19 | N 05°12'02.74" W | 142.757 | 19 | 2,890,444.6425 | 724,723.0714 |
| 19 | 20 | N 01°30'00.51" E | 221.375 | 20 | 2,890,665.9416 | 724,728.8669 |
| 20 | 21 | N 00°30'15.13" W | 200.587 | 21 | 2,890,866.5210 | 724,727.1017 |
| 21 | 1 | N 01°07'30.93" W | 60.130 | 1 | 2,890,926.6391 | 724,725.9209 |
| SUPERFICIE = 12,783.131 m ² | | | | | | |

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 | 2,890,928.2671 | 724,715.8870 |
| 2 | 22 | N 80°47'02.54" W | 10.165 | 22 | 2,890,929.8951 | 724,705.8531 |
| 22 | 23 | S 01°07'30.96" E | 63.671 | 23 | 2,890,866.2366 | 724,707.1035 |
| 23 | 24 | S 00°30'15.13" E | 200.129 | 24 | 2,890,666.1155 | 724,708.8646 |
| 24 | 25 | S 01°30'00.51" W | 222.196 | 25 | 2,890,443.9957 | 724,703.0476 |
| 25 | 26 | S 05°12'02.74" E | 143.944 | 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, Mexico.
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures]



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 | 2,889,645.6645 | 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°37'51.76" 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 m ² | | | | | | |

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 m ² | | | | | | |

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 |



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 21 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"

| | | | | | | |
|--|----|------------------|---------|----|----------------|--------------|
| 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 | 2,890,933.1511 | 724,685.7853 |
| 40 | 49 | N 80'47'02.54" W | 10.165 | 49 | 2,890,934.7791 | 724,675.7514 |
| 49 | 50 | S 01'07'30.96" E | 68.982 | 50 | 2,890,865.8100 | 724,677.1061 |
| 50 | 51 | S 00'30'15.13"E | 199.441 | 51 | 2,890,666.3763 | 724,678.8611 |
| 51 | 52 | S 01'30'00.51" W | 142.325 | 52 | 2,890,524.1004 | 724,675.1351 |
| 52 | 53 | S 04'39'19.83" E | 83.255 | 53 | 2,890,441.1202 | 724,681.8925 |
| 53 | 54 | S 04'39'19.83" E | 120.001 | 54 | 2,890,321.5151 | 724,691.6323 |
| 54 | 55 | S 00'06'58.82" W | 17.036 | 55 | 2,890,304.4793 | 724,691.5977 |
| 55 | 56 | S 01'50'24.70" W | 54.723 | 56 | 2,890,249.7844 | 724,689.8405 |
| 56 | 57 | S 03'37'51.76" E | 434.645 | 57 | 2,889,816.0115 | 724,717.3671 |
| 57 | 58 | S 0550'19.94" E | 24.222 | 58 | 2,889,791.9620 | 724,720.2514 |
| 58 | 59 | S 1740'24.55" E | 115.325 | 59 | 2,889,679.4463 | 724,745.5532 |
| 59 | 48 | S 5511'39.74"E | 14.796 | 48 | 2,889,671.0009 | 724,757.7021 |
| 48 | 47 | N 1740'24.55" W | 125.721 | 47 | 2,889,793.6588 | 724,730.1195 |
| 47 | 46 | N 05501 9.94" W | 23.432 | 46 | 2,889,816.9242 | 724,727.3293 |
| 46 | 45 | N 0537'51.76" W | 463.263 | 45 | 2,890,279.2571 | 724,697.9903 |
| 45 | 44 | N 05'17'24.29" W | 19.643 | 44 | 2,890,298.8159 | 724,696.1793 |
| 44 | 43 | N 0512'02.74" W | 145.130 | 43 | 2,890,443.3488 | 724,683.0238 |
| 43 | 42 | N 01'30'00.51"E | 223.017 | 42 | 2,890,666.2893 | 724,688.8623 |
| 42 | 41 | N 00'30'15.13" W | 199.671 | 41 | 2,890,865.9522 | 724,687.1052 |
| 41 | 40 | N 01'07'30.96" W | 67.212 | 40 | 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 | 2,890,934.7791 | 724,675.7514 |
| 49 | 60 | N 80'47'02.54" W | 10.165 | 60 | 2,890,936.4071 | 724,665.7175 |
| 60 | 61 | S 01'07'30.96" E | 70.753 | 61 | 2,890,865.6678 | 724,667.1069 |
| 61 | 62 | S 00'30'15.13" E | 133.913 | 62 | 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 Colon 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"

| | | | | | | |
|--------------------------------------|----|------------------|---------|----|----------------|--------------|
| 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" | 25.011 | 70 | 2,889,790.2653 | 724,710.3832 |
| 70 | 71 | S 17'40'24.55" E | 104.930 | 71 | 2,889,687.8918 | 724,733.4043 |
| 71 | 59 | S 55'11'39.74" | 14.796 | 59 | 2,889,679.4463 | 724,745.5532 |
| 59 | 58 | N 17'40'24.55" 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 | |



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 23 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"

| 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 | 2,890,931.6529 | 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 06-50'19.94r 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 = 2,906.56 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 Colon 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"

| Lado | | AZIMUT | DISTANCIA | v | Coordenadas UTM | |
|--------------------------------------|----|------------------|-----------|----|-----------------|--------------|
| EST | PV | | | | NORTE Ym | ESTE Xm |
| | | | | 82 | 2,890,002.5822 | 724,675.4672 |
| 82 | 86 | S 0725'53.07" W | 17.746 | 86 | 2,889,984.9853 | 724,673.1720 |
| 86 | 87 | S 06'06'44.82" W | 20.038 | 87 | 2,889,965.0613 | 724,671.0384 |
| 87 | 88 | S 0501'26.67" W | 21.289 | 88 | 2,889,943.8537 | 724,669.1740 |
| 88 | 89 | S 03'37'51.76" E | 131.758 | 89 | 2,889,812.3604 | 724,677.5183 |
| 89 | 90 | S 06'50'19.94" | 27.380 | 90 | 2,889,785.1750 | 724,680.7787 |
| 90 | 91 | S 12'40'24.55" | 73.743 | 91 | 2,889,713.2282 | 724,696.9576 |
| 91 | 85 | S 55'11'39.74" | 14.796 | 85 | 2,889,704.7827 | 724,709.1065 |
| 85 | 84 | N 12'40'24.55" W | 84.139 | 84 | 2,889,786.8717 | 724,690.6469 |
| 84 | 86 | N 06'50'19.94" W | 26.591 | 83 | 2,889,813.2732 | 724,687.4805 |
| 83 | 87 | N 03'37'51.76" W | 189.690 | 82 | 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 | 2,889,943.8537 | 724,669.1740 |
| 88 | 92 | S 05'04'10.22" W | 66.107 | 92 | 2,889,878.0055 | 724,663.3325 |
| 92 | 93 | S 0537'51.76" E | 66.692 | 93 | 2,889,811.4477 | 724,667.5561 |
| 93 | 94 | S 06'50'19.94" | 28.170 | 94 | 2,889,783.4782 | 724,670.9105 |
| 94 | 95 | S 1740'24.55" E | 63.348 | 95 | 2,889,721.6736 | 724,684.8088 |
| 95 | 91 | S 55'11'39.74" | 14.796 | 91 | 2,889,713.2282 | 724,696.9576 |
| 91 | 90 | N 12'40'24.55" W | 73.743 | 90 | 2,889,785.1750 | 724,680.7787 |
| 90 | 89 | N 06'50'19.94" W | 27.380 | 89 | 2,889,812.3604 | 724,677.5183 |
| 89 | 88 | N 03'37'51.76" W | 131.758 | 88 | 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 | 2,889,878.0055 | 724,663.3325 |
| 92 | 96 | S 05'26'16.55" W | 32.726 | 96 | 2,889,845.4271 | 724,660.2312 |
| 96 | 97 | S 35'48'58.10" W | 7.620 | 97 | 2,889,839.2479 | 724,655.7719 |
| 97 | 98 | S 03'37'51.76" | 23.771 | 98 | 2,889,810.5349 | 724,657.5940 |
| 98 | 99 | S 06'50'19.94" E | 23.959 | 99 | 2,889,781.7815 | 724,661.0424 |
| 99 | 100 | S 12'40'24.55" | 52.952 | 100 | 2,889,730.1191 | 724,672.6599 |
| 100 | 95 | S 55'11'39.74" | 14.796 | 95 | 2,889,721.6736 | 724,684.8088 |
| 95 | 94 | N 1740'24.55" W | 63.348 | 94 | 2,889,783.4782 | 724,670.9105 |
| 94 | 93 | N 06'50'19.94" W | 23.170 | 93 | 2,889,811.4477 | 724,667.5561 |
| 93 | 92 | N 03'37'51.76" W | 65.692 | 92 | 2,889,878.0055 | 724,663.3325 |
| SUPERFICIE = 1,281.40 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 25 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 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 = 999.42 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°50'19.947 E | 30.539 | 107 | 2,889,778.3880 | 724,641.3060 |
| 107 | 108 | S 17°40'24.55" 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 = 790.96 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 17°40'24.55" 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 17°40'24.55" 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 05°37'51.76" W | 5.288 | 105 | 2,889,814.9846 | 724,637.2714 |
| SUPERFICIE = 587.86 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 26 de 73

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



[Firmas manuscritas]



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 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:

Etapa 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



[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"

| 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 | | | | | | |

Etapas 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



[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"

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 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 | 6.689 | 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 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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"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 |



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 30 de 73

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



[Handwritten signatures and initials]



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

Etapa 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



[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"

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 m ² | | | | | | |

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 m ² | | | | | | |

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 m ² | | | | | | |

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 |



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 32 de 73

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"

| | | | | | | |
|---|---|------------------|-------|---|--------------|------------|
| 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 m² | | | | | | |

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 | 2,889,788.28 | 724,710.95 |
| 1 | 2 | S 13°42'38.06" E | 8.272 | 2 | 2,889,780.25 | 724,712.91 |
| 2 | 3 | N 72°38'31.70" W | 3.605 | 3 | 2,889,781.32 | 724,709.47 |
| 3 | 4 | N 36°12'14.59" W | 3.182 | 4 | 2,889,783.89 | 724,707.59 |
| 4 | 5 | N 16°25'48.72" W | 1.302 | 5 | 2,889,785.14 | 724,707.22 |
| 5 | 6 | N 60°06'54.57" E | 3.565 | 6 | 2,889,786.91 | 724,710.31 |
| 6 | 1 | N 24°58'43.06" E | 1.509 | 1 | 2,889,788.28 | 724,710.95 |
| SUPERFICIE = 22.57 m² | | | | | | |

| 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 | 2,890,144.23 | 724,686.41 |
| 1 | 2 | S 03°45'27.94" E | 33.233 | 2 | 2,890,111.07 | 724,688.59 |
| 2 | 3 | S 36°10'56.57" W | 2.282 | 3 | 2,890,109.23 | 724,687.24 |
| 3 | 4 | N 84°59'37.61" W | 1.939 | 4 | 2,890,109.39 | 724,685.31 |
| 4 | 1 | N 01°48'37.99" E | 34.851 | 1 | 2,890,144.23 | 724,686.41 |
| SUPERFICIE = 58.68 m² | | | | | | |

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 | 2,889,833.87 | 724,669.45 |
| 1 | 2 | S 02°56'59.44" E | 3.962 | 2 | 2,889,829.91 | 724,669.66 |
| 2 | 3 | S 07°34'19.03" E | 3.286 | 3 | 2,889,826.65 | 724,670.09 |
| 3 | 4 | S 09°09'46.20" E | 2.823 | 4 | 2,889,823.87 | 724,670.54 |
| 4 | 5 | S 77°02'38.82" W | 3.454 | 5 | 2,889,823.09 | 724,667.17 |
| 5 | 6 | N 05°05'24.01" W | 14.401 | 6 | 2,889,837.44 | 724,665.89 |
| 6 | 7 | S 68°28'37.74" E | 2.072 | 7 | 2,889,836.68 | 724,667.82 |
| 7 | 1 | S 30°07'18.46" E | 3.248 | 1 | 2,889,833.87 | 724,669.45 |
| SUPERFICIE = 41.30 m² | | | | | | |

| 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 | 2,889,852.53 | 724,669.54 |
| 1 | 2 | S 30°28'23.55" E | 2.869 | 2 | 2,889,850.06 | 724,671.00 |
| 2 | 3 | S 58°01'25.39" W | 2.415 | 3 | 2,889,848.78 | 724,668.95 |



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 33 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"

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|------------------|-------|---|--------------|------------|
| 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 | | Coordenadas UTM | |
| EST | RV | | | | 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 | | Coordenadas UTM | |
| EST | RV | | | | 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 | 724,656.57 |
| 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 | | Coordenadas 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 34 de 73

Calle Cristóbal Colón No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Mexico.
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"

| 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

Etapa 12:

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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

Etapa 13:

| Cuadro de Construcción del polígono con vegetación 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 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

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 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



[Handwritten signature]



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 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 | 110 | 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 = 117.802 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 36 de 73

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"

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 Río 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



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"

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-sarcocrausicaule 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



Handwritten signature and initials.



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.

Etapa 1:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 1 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 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 etapa 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/m ² |
|------------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 35 | 3 | 25 | 0.008 |
| Guamúchil | <i>Pithecellobium dulce</i> | 27 | 2.5 | 10 | 0.003 |
| Mezquite | <i>Prosopis juliflora</i> | 18.5 | 2.8 | 5 | 0.002 |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 150 | 0.049 |
| Cacarahua | <i>Vallesia glabra</i> | 13.40 | 2.5 | 15 | 0.005 |
| Brea | <i>Parkinsonia aculeata</i> | 22 | 3 | 15 | 0.005 |
| Vainoro prieto | <i>Celtis iguanae</i> | 25 | 4.0 | 50 | 0.016 |
| Vainoro blanco | <i>Celtis pallida</i> | 16.11 | 2.20 | 50 | 0.016 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 250 | 0.081 |
| Picaculo | <i>Lycium richii</i> | 20 | 2.5 | 4 | 0.001 |
| Palo verde | <i>Cercidium Praecox</i> | 20 | 3.0 | 2 | 0.001 |
| Chicura | <i>Ambrosia ambrosioides</i> | 20 | 1.5 | 60 | 0.019 |
| Tabaquillo | <i>Pluchea carolinensis</i> | 20 | 1.5 | 4 | 0.001 |
| Marihuana de rio | <i>Nicotiana glauca</i> | 5 | 2.5 | 10 | 0.003 |
| Sacamanteca | <i>Solanum erianthum</i> | 20 | 1.5 | 25 | 0.008 |
| Matanene | <i>Callaeum macropterum</i> | 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/m ² |
|--------------|----------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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, Mexico.
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"

| | | | | | |
|------------------|----------------------------------|-----|--------------|--------------|--------------|
| 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 (m ²). | % con respecto al área de la etapa 1 (m ²) |
|----------------------|-------------------------|--|
| 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.

| 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 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/m ² | |
|------------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|--------------|
| | | Promedio. | | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 35 | 3 | 5 | 0.004 | |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 45 | 0.032 | |
| Brea | <i>Parkinsonia aculeata</i> | 22 | 3 | 5 | 0.004 | |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 300 | 0.217 | |
| Palo verde | <i>Cercidium Praecox</i> | 20 | 3.0 | 5 | 0.004 | |
| Marihuana de río | <i>Nicotiana glauca</i> | 5 | 2.5 | 12 | 0.009 | |
| Sacamanteca | <i>Solanum erianthum</i> | 20 | 1.5 | 12 | 0.009 | |
| | | | | Total | 384 | 0.227 |



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 41 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 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 |

Etapa 3

Cambio de uso de Suelo en la etapa 3 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 3 | 12,776.82 | | 12,696.54 |
| Poligono 1 | Y=2,889,680.69, X=724,776.19 | 80.28 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|------------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.3 | 5 | 0.06 |
| Brea | <i>Parkinsonia aculeata</i> | 22 | 3.1 | 2 | 0.02 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 25 | 0.31 |
| Palo verde | <i>Cercidium Praecox</i> | 20 | 3.0 | 2 | 0.02 |
| Marihuana de rio | <i>Nicotiana glauca</i> | 5 | 2.5 | 2 | 0.02 |
| Sacamanteca | <i>Solanum erianthum</i> | 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, Mexico,
Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



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/m ² |
|------------------|----------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 |

Etapa 4:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 4 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 4 | 12,706.19 | | 12,434.51 |
| Polígono 1 | Y=2,890,597.71, X=724,693.09 | 271.68 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|------------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 |



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 43 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"

| | | |
|--------------|------------|-------------|
| 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/m ² |
|------------------|----------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 |

Etapa 5:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 5 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 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 etapa 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



[Firma manuscrita]

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/m ² |
|------------------|----------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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.

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

| AREAS | ÁREA (m ²). | % con respecto al área de la etapa 5 (m ²) |
|----------------------|-------------------------|--|
| Con vegetación | 967.26 | 8.77 |
| Sin vegetación | 10,057.06 | 91.23 |
| Total Etapa 5 | 11,024.32 | 100 |

Etapa 6A:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 6 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 6A | 3,347.52 | | 3,019.88 |
| Polígono 1 | Y=2,890,645.46, X=724,677.86 | 327.64 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|------------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 50 | 3 | 10 | 0.031 |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 20 | 0.061 |
| Guaje | <i>Leucaena leucocephala</i> | 35 | 3.00 | 10 | 0.031 |
| Brea | <i>Parkinsonia aculeata</i> | 22 | 3. | 1 | 0.003 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 30 | 0.092 |
| Chicura | <i>Ambrosia ambrosioides</i> | 20 | 1.5 | 5 | 0.015 |
| Tabaquillo | <i>Pluchea carolinensis</i> | 20 | 1.5 | 1 | 0.003 |
| Marihuana de rio | <i>Nicotiana glauca</i> | 5 | 2.5 | 1 | 0.003 |
| Sacamanteca | <i>Solanum erianthum</i> | 20 | 1.5 | 2 | 0.006 |
| Matanene | <i>Callaeum macropterum</i> | 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/m ² |
|------------------|----------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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



[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"

| | | | | | |
|-----------|---------------------------|-----|--------------|-----------|--------------|
| 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 |

Etapa 6B:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 6B 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 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 etapa 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/m ² |
|--------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 erianthum</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/m ² |
|--------------|-------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |



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 47 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"

| | | | | | |
|------------------|--------------------------------|-----|-----|------------|--------------|
| 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 respecto 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 |

Etapa 7B:

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

| Etapa 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) |
|----------------|-----|--|--|---|
| Etapa 7B | | 4,057.68 | | 3,977.03 |
| Poligono 1 | | Y=2,889,788.28, X=724,710.95 | 22.57 | |
| Poligono 2 | | Y=2,890,144.23, X=724,686.41 | 58.08 | |
| Subtotal | | Total etapa 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/m ² |
|--------------|---------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Carrizo | <i>Arundo donax</i> | 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/m ² |
|-----------------|--------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 |



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 48 de 73

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



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

"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 respecto 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 |

Etapa 10:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 10 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 10 | 1,955.45 | | 1,814.26 |
| Poligono 1 | Y=22,889,833.87, X=724,669.45 | 41.30 | |
| Poligono 2 | Y=2,889,852.53, X=724,669.54 | 29.45 | |
| Poligono 3 | Y=2,889,912.35, X=724,670.26 | 70.44 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|--------------|--------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 50 | 3 | 4 | 0.028 |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 45 | 0.319 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 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 respecto al área de la etapa 10 (m ²) |
|----------------|-------------------------|---|
| Con vegetación | 141.19 | 7.22 |



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 49 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"

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

Etapa 11:

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

| Etapa 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 11 | 1,281.40 | | 1,047.66 |
| Poligono 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/m ² |
|--------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 50 | 3 | 10 | 0.043 |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 20 | 0.086 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 50 | 0.214 |
| Chicura | <i>Ambrosia ambrosioides</i> | 20 | 1.5 | 6 | 0.026 |
| Sacamanteca | <i>Solanum erianthum</i> | 20 | 1.5 | 7 | 0.030 |
| Matanene | <i>Callaeum macropterum</i> | 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/m ² |
|----------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 (m ²). | % con respecto al área de la etapa 11 (m ²) |
|-----------------------|-------------------------|---|
| Con vegetación | 233.74 | 18.24 |
| Sin vegetación | 1,047.66 | 81.76 |
| Total Etapa 11 | 1,281.40 | 100 |



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 50 de 73

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



[Handwritten signatures]



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

Etapa 12:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 12 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 12 | 999.42 | | 839.48 |
| Poligono 1 | Y=2,889,773.21, X=724,659.66 | 131.29 | |
| Poligono 2 | Y=2,889,839.06, X=724,655.66 | 28.65 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|--------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Sauce | <i>Salix alba</i> | 50 | 3 | 15 | 0.094 |
| Carrizo | <i>Arundo donax</i> | 1 | 3.0 | 40 | 0.250 |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 60 | 0.375 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 70 | 0.438 |
| Chicura | <i>Ambrosia ambrosioides</i> | 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/m ² |
|------------------|-----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 | ÁREA (m ²). | % con respecto al área de la etapa 12 (m ²) |
|-----------------------|-------------------------|---|
| Con vegetación | 159.94 | 16.00 |
| Sin vegetación | 839.48 | 84.00 |
| Total Etapa 12 | 999.42 | 100 |

Etapa 13:

Cambio de uso de Suelo en la etapa 13 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) |
|--------------------|--|--|---|
|--------------------|--|--|---|



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 51 de 73

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, SINALOJA; 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"

| Etapa 13 | | 790.95 | | 354.55 |
|------------|--|------------------------------|----------------|--------|
| Poligono 1 | | Y=2,889,778.78, X=724,650.92 | 297.51 | |
| Poligono 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/m ² |
|------------------|--------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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>Funistrum 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.

| 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 14 | 587.86 | | 124.54 |
| Poligono 1 | Y=2,889,804.02, X=724,638.09 | 463.32 | |
| Subtotal | | Total etapa 14 | 463.32 |
| | | | 124.54 |



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 52 de 73

Calle Cristóbal Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Mexico,
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"

Estrato arbustivo a remover por el CUSTF en la etapa 14

| Nombre Común | Nombre Científico | DAP(cm) | altura (m) | No. Individuos | Densidad ind/m ² |
|--------------|------------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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/m ² |
|------------------|----------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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 |
| Poligono 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/m ² |
|--------------|--------------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Vinorama | <i>Acacia farnesiana</i> | 17.0 | 2.8 | 20 | 0.056 |
| Cuca | <i>Mimosa pigra</i> | 7.95 | 2.5 | 20 | 0.056 |



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 53 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"

| | | | | | |
|--------------|-----------------------|----|-----|-----------|--------------|
| Chicura | Ambrosia ambrosioides | 20 | 1.5 | 3 | 0.008 |
| Sacamanteca | Solanum erianthum | 20 | 1.5 | 2 | 0.006 |
| Matahene | 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 | Commelina erecta | --- | 0.5 | 32 | 0.089 |
| Hierba primrose | Ludwigia octovalvis | --- | 0.5 | 24 | 0.067 |
| Trepadora | Funastrum pannosum | --- | 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 |

Etapa 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) |
|---------------------|--|--|---|
| Etapa 16 | 117.802 | | 0 |
| Polígono 1 | Y=2,889,804.02, X=724,638.09 | 117.802 | |
| Subtotal | Total etapa 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/m ² |
|--------------|-------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | 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/m ² |
|-----------------|---------------------|-----------|------------|----------------|-----------------------------|
| | | Promedio. | | | |
| Hierba primrose | Ludwigia octovalvis | --- | 0.5 | 5 | 0.042 |



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 54 de 73

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"

| | | | | | |
|--------------|---------------------------|----|-----|----------|--------------|
| Trepadora | <i>Funastrum pannosum</i> | -- | 0.5 | 4 | 0,034 |
| Total | | | | 9 | 0,076 |

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

| AREAS | ÁREA (m ²). | % con respecto 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> | Cuichi | Reportada | No |
| <i>Passer domesticus</i> | Gorrion | Reportada | No |
| <i>Ortalis wagleri</i> | Chachalaca | Presente | No |
| <i>Charadrius vociferus</i> | Tildio | Presente | No |



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 55 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"

| | | | |
|--|---------------------|-----------------------|----|
| <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> | Ciempíes | 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>Limnitis 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 trabajadoras 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 genero *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 REÍA, 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.



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 58 de 73

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



Handwritten signatures and initials.



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

a) 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 rio 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 rio 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 |
|-------|-------------------|----|



MIA-P del Proyecto: "Extracción de Materiales Pétreos (material en greña) en Dieciséis Etapas sobre el Cauce del Rio Fuerte a 4 Km al Norte de San Blas, Municipio de El Fuerte, Sinaloa"
C. Benigno Álvarez López.
Página 59 de 73

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



Handwritten signature and initials.



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"

| | | |
|-----------|-----------------------------|-----|
| 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 Colon No. 144 oriente, Col. Centro, C.P. 80000, Culiacán, Sinaloa, Mexico.
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 m² | | | | | | |

| 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 m² | | | | | | |

| 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 m² | | | | | | |

- 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 promovente 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.



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 61 de 73

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"

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 Colon 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



fa

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"

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 Colon 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"

| 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 1 | 12,783.13 | | 9,704.48 |
| Poligono 1 | Y=2,890,060.28, X=724,752.03 | 538.07 | |
| Poligono 2 | Y=2,889,747.10, X=724,781.58 | 701.31 | |
| Poligono 3 | Y=2,889,987.92, X=724,776.14 | 1,839.272 | |
| Subtotal | Total etapa 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 ó 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, Mexico,
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 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.



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 67 de 73

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



[Firma manuscrita]

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, Mexico,
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 Rio 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 Rio 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





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 previsible 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 Rio 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





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

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



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 **promovente** está obligado a demostrar haber cumplido satisfactoriamente con las disposiciones establecidas en el presente oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención y mitigación establecidas por el **promovente** en la **MIA-P**.

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

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

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

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

DECIMOQUINTO.- Notificar al **C. Benigno Álvarez López** en su carácter de **promovente**, 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

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' HG/AM/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"

El Promovente: C. Benigno Álvarez López.

Página 73 de 73

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



