

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/145/2.1.1/0444/17.- **Nº 0871**
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

C. LUIS ROBERTO MALDONADO GARCIA
REPRESENTANTE LEGAL DE
ARANA AGREGADOS Y MATERIALES, S.A. DE C.V.
AV. MARINA MAZATLAN N° 6018ª
FRACC. MARINA MAZATLAN
C.P. 82103 MAZATLAN, SINALOA.
TELEFONO: (669) 983-2285

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 al **C. Luis Roberto Maldonado García**, en su carácter de **Representante Legal** de la Empresa **Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.**, sometió a evaluación de la SEMARNAT, a través de la Delegación Federal en el Estado de Sinaloa (DFSEMARNATSIN), la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto "**Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa**", con pretendida ubicación en el cauce del río Baluarte, a 2, 661 metros aguas abajo del puente de la autopista Mazatlán-Tepic, Municipio de El Rosario, 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,



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promoviente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 1 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firma manuscrita]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en las que se establecen las atribuciones de las Delegaciones Federales.

Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P del proyecto **"Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"**, promovido por el **C. Luis Roberto Maldonado García**, que para los efectos del presente instrumento, será identificado como **"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 de 2016** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el mismo día, mes y año antes citados, la **Promovente** ingresa el original de la publicación del extracto del proyecto en la página 4B del periódico Noroeste de fecha **16 de Diciembre del 2016**, el cual quedó registrado con el No. de folio **SIN/2016-0003534**.
- III. Que mediante oficio No. **SG/145/2.1.1/0056/17.-** 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.-** 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/145/2.1.1/0108/17.- 0235** de fecha de **09 de Febrero 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 17 de Febrero de 2017, por lo que el plazo empezó a correr a partir del día 20 de Febrero de 2017 y se vencía el 12 de Mayo de 2017.



MIA-P del Proyecto: **"Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"**

Promovente: **Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.**

Representante Legal: **C. Luis Roberto Maldonado García**

Página 2 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

- VI. Que mediante escrito **SIN** de fecha de **24 de Marzo de 2017** y recibido en el ECC de esta DFSEMARNATSIN el **mismo día, mes y año antes citado**, la **promovente** dio respuesta al oficio citado en el **Resultando V**, el cual quedó registrado con el No. de folio: **SIN/2017-0000861**.

CONSIDERANDO:

1. Que esta DFSEMARNATSIN es competente para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracción II y X, 15 fracciones I, IV, XII y XVI, 28 primer párrafo y fracciones I, X, y 30 primer párrafo y 35 fracción II de la LGEEPA; 2, 4 fracción I, 5, incisos A) fracciones IX, X, R) fracciones I y II, 9 primer párrafo, 12, 17, 37, 38, 44, y 45 fracción II del REIA; 32 Bis fracción III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2 fracción XXX, 38, 39 y 40, fracción IX inciso c, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012.
2. Que una vez integrado el expediente de la **MIA-P** del **proyecto** y, puesto a disposición del público conforme a lo indicado en los **RESULTANDOS II** y **III** del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental, conforme a lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su REIA, al momento de elaborar la presente resolución, esta DFSEMARNATSIN no ha recibido solicitudes de consulta pública, reunión de información, quejas, denuncias o manifestación alguna por parte de algún miembro de la sociedad, dependencia de gobierno u organismo no gubernamental referentes al **proyecto**.
3. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental PEÍA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico ó que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **promovente** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, para solicitar la autorización del **proyecto**, sin embargo, dicha Manifestación de Impacto Ambiental no se encuentra dentro de las fracciones I, II, III y IV del artículo 11 del REIA por lo que no es una MIA modalidad Regional, por lo tanto a dicho proyecto le aplica una MIA modalidad Particular.

Descripción de las obras y actividades del proyecto.

4. Que la fracción II del artículo 12 del REIA indica que en la MIA-P que someta a evaluación, el **promovente** debe incluir una descripción de las obras y actividades del proyecto, por lo que una vez analizada la información presentada en la MIA-P y de acuerdo con lo manifestado por el **promovente**, el proyecto se ubica en el cauce del río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la autopista Mazatlán-Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 3 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.- No 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 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 implica al mismo tiempo el reordenamiento de la extracción que de manera tradicional se ha realizado en el cauce, atendiendo en ello criterios hidrológicos, hidráulicos y de ingeniería de ríos, con definición de un trazo alineado a un eje que se marque el cauce. La rectificación tiene como objetivo central encauzar la corriente principal, generando un cauce piloto para evitar divagaciones que provocan normalmente erosión marginal en terrenos aledaños, que en ocasiones ponen en riesgo a la población y/o infraestructura diversa, de acuerdo al Organismo de Cuenca Pacífico Norte: Dirección Técnica de la CONAGUA, según Oficio No. BOO.808.08.1.-0314 de fecha 06 de Julio del 2016.

En una proyección para **10 años**, en una superficie de **88,000.00 m²**, aprovechando el material de la rectificación del cauce del río como banco de materiales, a profundidad variable de acuerdo a los requerimientos técnicos en base a los volúmenes detectados en el sitio, se tendrá un volumen total de **225,340.30 m³** material en greña; con un volumen anual de extracción de **22,534.03 m³**, trabajo que puede rendir al día en jornadas de 7 horas hasta **75.113 m³**.

Inversión requerida.

La inversión requerida para la operación es del orden de los 2'000,000.00 (Dos millones de pesos).

Volumen y tipo de material: Variable*, de Material en Greña.
Profundidad: Promedio que varía de 0.78 m a 4.65 m.

RESUMEN DE EXTRACCIÓN PROPUESTA					
Superficie (m ²)	Extracción (m ³) Total (10 años)	Extracción m ³ /anual	Extracción m ³ /mes (12 meses)	Extracción m ³ /día (25 días)	Extracción m ³ /Hr*
88,000.00	225,340.30	22,534.03	1,877.835	75.113	10.730

Dimensiones del proyecto.

Información General de las áreas solicitadas en concesión para el aprovechamiento de material pétreo.

POLÍGONO SOLICITADO EN CONCESIÓN

- 1.- Cuenca: RÍO BALUARTE; REGIÓN HIDROLÓGICA 11, CUENCA PRESIDIO-SAN PEDRO; Localidad: El Rosario.
- 2.- Nombre de la corriente o vaso: Rio Baluarte.
- 3.- Banco: CAUCE DEL Rio Baluarte.
- 4.- Equipo de extracción: EXCAVADORA.
- 5.- Uso o destino: Comercio.
- 6.- Cuadro de construcción Coordenadas UTM:

Longitud y ancho Amplitud de la sección transversal.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"
Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia
Página 4 de 30

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"

La longitud del polígono del proyecto se establece en 800.00 metros lineales, mientras que el ancho de las secciones transversales en los extremos del polígono va desde los 100 metros, EST-PV 1-2, coincidente con la Estación 0+000 y los 110.00 m, EST-PV 3-4, en la Estación 0+800.00. La longitud del polígono se mide, estimando la distancia de las estaciones extremas del polígono, Estación 0+000.000 a la 0+800.00. La poligonal tiene ensanchamiento uniforme a lo largo de todo el polígono.

Para la realización de los cálculos volumétricos de aprovechamiento se establecieron un total de 4 estaciones, que comprenden a 44 secciones transversales, a diferentes metros de distancia cada una.

Profundidad (cubeta) y pendiente (de trazo longitudinal y de talud).

La profundidad del corte es variable (profundidad de cubeta), y esto tiene que ver con los niveles (cotas) existentes en el cauce del río en la longitud que abarca el proyecto.

Para calcular las cotas (niveles) en el fondo del eje del cauce, se estableció como referente un Banco de nivel; el BN (Estación Mojonera), con localización X=409,322.087 Y =2,539,012.083 con Z= 17.077 m, fuera del cauce del río en la ribera derecha (próxima a Punto 4 0+800.00), a la vez que con un GPS Diferencial se tomó la cota (Z) en ese sitio, donde la altura del terreno (altura sobre el nivel del mar o msnm) permanece estable. El referente BN se tomó con un GPS Diferencial, presentando una altura de BN (Estación Mojonera) = 17.077 msnm.

Referido a un **porcentaje de profundidad de corte** o de **cubeta**, este resulta de las cotas de nivel que se presentan longitudinalmente en el polígono. Que a la vez tiene que ver con la pendiente del mismo, donde independientemente de los niveles y pendientes que presenta el polígono antes de la realización del proyecto, una vez realizado este, los niveles y pendientes en el terreno del polígono longitudinalmente deberán ser decrecientes, para propiciar el adecuado drenaje superficial de la masa de agua en el cauce del río.

Corte por frentes de trabajo.

El corte se realizará uniformemente en todas las secciones o frentes de trabajo, de acuerdo al proyecto aprobado por la CONAGUA, donde el corte mayor de material corresponderá a la extracción de materiales pétreos se realizará por la sección margen derecha del predio seleccionado para desarrollar el proyecto, motivado por la existencia de un promontorio de material con desnivel superior en esa margen, como resultado de divagaciones del río en esa parte, que han acumulado producto de la erosión marginal aguas más arriba y su depósito a esa altura del río, que han conformado terreno nuevo en áreas hasta hacer unos años fisiográficamente diferentes.

El programa de trabajo a seguir durante la autorización de 10 años es el siguiente:

RESUMEN DE EXTRACCIÓN PROPUESTA					
Superficie (m ²)	Extracción (m ³) Total (10 años)	Extracción m ³ /anual	Extracción m ³ /mes (12 meses)	Extracción m ³ /día (25 días)	Extracción m ³ /Hr*



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia

Página 5 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]

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/145/2.1.1/0444/17.- **Nº 0871**
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

88,000.00	225,340.30	22,534.03	1,877.835	75.113	10.730
-----------	------------	-----------	-----------	--------	--------

El programa de aprovechamiento de materiales pétreos en greña considerando los diferentes niveles de volumetría existentes en las distintas secciones del predio, así como la realización de cortes siguiendo un desarrollo unidireccional como el planteado por la CONAGUA, presuponen consiguientemente modificaciones en los volúmenes anuales considerados en la anterior tabla, donde estos se modifican en los rangos establecidos en la siguiente tabla.

TABLA 1.-PROGRAMA DE APROVECHAMIENTO ANUAL Y FINAL DE ACUERDO A LOS AÑOS DE TRABAJO	
POLÍGONO	VOLUMEN CORTE (M ³)
Año 1	22,483.17
Año 2	22,547.46
Año 3	22,601.99
Año 4	22,518.72
Año 5	22,464.19
Año 6	22,510.37
Año 7	22,585.50
Año 8	22,519.61
Año 9	22,388.75
Año 10	22,720.54
Total=	225,340.30

Preparación del sitio.

Para iniciar el proyecto se requiere solo contar en el sitio con la maquinaria adecuada. No es necesario una preparación del sitio, de acuerdo al polígono que se muestra en el plano anexo, las actividades son las siguientes.

Despalmes.

Por tratarse de un terreno en el cauce del lecho del Rio, las avenidas periódicas difícilmente suelen permitir el desarrollo de vegetación arbustiva o arbórea, con excepción en este sitio de la vegetación conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*) y cucas o mimosa arenosa (*Mimosa distachya*), plantas arbustivas que crecen de manera aislada en el predio solicitado. Durante los reconocimientos de campo realizados no fue posible localizar en esta época otro tipo de vegetación, aunque los habitantes de la localidad vecina señalan que durante la época cuando el Rio no tiene avenidas, se llega a desarrollar vegetación de tipo herbácea o secundaria en el lecho del Rio por las semillas que han sido acarreadas por el agua y quedan esparcidas o por la deposición de ganado que llega tomar agua en las intermitente aguas de alguna corriente de estiaje que llega a presentarse, o



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 6 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.- No 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

simplemente a deambular por el lecho del Río. Por lo que para explotar el banco de material pétreo de este estudio, no será necesario desmontar y retirar vegetación; y la escasa vegetación de tipo herbácea que se llega a desarrollar, será despalmada al momento mismo de recoger el material en greña. El área de extracción de materiales, corresponde a meandros con escasa presencia vegetal, en este caso solo de tipo herbácea; al momento de la realización de este estudio, en el área no existía avenida de Río y se aprecian algunos ejemplares aislados de la planta conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*), considerada como una hierba mala en los cultivos agrícolas, comúnmente existente en todo el continente Americano, que por su fácil poder reproductor de las semillas abundantes existentes en las espigas con que florea, ha colonizado todas las tierras de cultivo, incluso el mismo lecho del Río donde pasta alguna vez el ganado vacuno de las comunidades circunvecinas. Con las avenidas, las corrientes del Río arrasan todas las plantas herbáceas que se llegan a desarrollar en el cauce. Los ejemplares de las plantas dentro del cauce o lecho del Río, duran verdes solo 4 o 5 meses del año, la mayoría de las veces, sobre todo en estiajes prolongados, o son comidas por el ganado suelto o se secan por la falta de humedad en el lecho del Río o en su defecto, si llegan a sobrevivir un poco más, son arrasados por la corriente en las avenidas, según sea el caso.

Construcción de obras.

No requiere ningún tipo de obra civil.

Construcción de obras asociadas o provisionales.

No requiere ningún tipo de obra provisional.

Etapas de operación y mantenimiento.

Operación:

El principal objetivo de este proyecto es la extracción de material pétreo, donde la fuente de obtención de la materia prima será el cauce del Río Baluarte.

El banco de extracción, estará ubicado en el cauce del Río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista MAZATLÁN-TEPIC, en el municipio de El Rosario, Sinaloa (Ver Figura. 1; Localización y Plano 1) y se pretende explotar por un plazo de 10 años, de acuerdo a la Concesión que se solicita a la Comisión Nacional del Agua y en base al programa de trabajo ya mencionado anteriormente.

Una vez que se han obtenido los permisos de extracción por parte de la Comisión Nacional del Agua (CNA) del sitio seleccionado, en el que no se requiere desmontar el terreno y retirar cubierta vegetal alguna, porque el sitio del proyecto está prácticamente limpio, se iniciará el desarrollo del proceso de extracción.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promoviente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia

Página 7 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Extracción de material en greña en el cauce del Río:

La extracción del material se llevará a cabo en base al polígono establecido en la concesión tal como se muestra en el plano anexo.

El proceso de extracción inicia con la extracción de material en greña con contenido de arena, grava y en menor cantidad de limo y arcilla. El material en greña, será extraído del Río, por medio de un cargador frontal y transportado por camiones de volteo para su comercialización.

Transporte.

El material será transportado a granel, a los diferentes usuarios que lo soliciten. El material se llevará en camiones de volteo de diferente marca y año, con motor preferentemente a diesel por características propias de este combustible (Economía y potencia), de diferentes H.P. y capacidades en m³ distintas. Es común también el acarreo directamente por constructores en sus propios sistemas de transporte, incluido el acarreo con tractores dotados de remolque, que adquieren el material por pocos m³ para obras pequeñas o de autoconstrucción en poblaciones circunvecinas a directamente de las áreas de extracción.

Mantenimiento.

El área donde se pretende extraer el material, son méandros formados por el acarreo de material del propio Río Baluarte, lo que posibilita que continuamente durante cada temporada de lluvias, la escorrentía del Río, de manera natural, gradualmente vuelve a formar o acumular estos bancos de materiales pétreos en el mismo sitio, o modificando su cauce en otro sitio. En todo caso, para mantener los bancos de materiales, la extracción se realizará siguiendo los lineamientos de la CONAGUA, que al otorgar la Concesión establece para las Empresas concesionarias de materiales pétreos, entre otras, las siguientes obligaciones:

- Extraer el material que se le concede exclusivamente en el lugar que se le señala en el croquis anexo, respetando sección y pendiente.
- Ejecutar las obras de defensa que le indique la CONAGUA para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
- Mantener las condiciones hidráulicas del cauce, vaso, ribera o zona federal en el tramo que comprende esta concesión, así mismo no tirar en ellos basura, desperdicios y otros productos nocivos a la salud o que propicien la contaminación de las aguas.
- No 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 8 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Etapas de abondo del sitio.

Una vez que concluya el permiso de autorización de su concesión de extracción de material en greña y otros materiales del cauce del Rio Baluarte, la cual se solicita por 10 años (Anuencia otorgada por SEMARNAT y de la CONCESIÓN que otorgue Comisión Nacional del Agua), las instalaciones dejarán de utilizarse, en tanto la empresa consigue otra autorización.

Para la extracción no se requiere de tener ningún tipo de edificación ni equipo fijo en el sitio, por lo que solamente a su término se dejara el lugar, o como se dijo antes; el proceso natural de la escorrentía del río volverá el sitio a su estado natural.

Utilización de explosivos.

No se utilizarán. El proceso de extracción en banco de río permite la obtención directa con cortes de terreno por medios mecánicos, ya sea por draga de arrastre, retroexcavadora o cargador frontal.

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

Los residuos más significativos que se generan en este tipo de actividades son principalmente emisiones a la atmósfera, por el escape de la combustión de combustible de los vehículos y maquinaria.

Emisiones a la atmósfera.

Durante la etapa de extracción de material, las emisiones a la atmósfera serán:

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

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

Residuos sólidos domésticos:

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 9 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



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/145/2.1.1/0444/17. **No 0871**
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

En el sitio no se elaboran alimentos, cada trabajador (operario de maquinaria para extracción y cargado de material en greña, operador de camiones de volteo transportadores), normalmente consumirán alimentos preparados en sus domicilios cercanos en la comunidad de El Rosario, por lo que la generación de restos de alimentos no existirán en el sitio del proyecto.

Residuos sólidos industriales:

La maquinaria que se utilizara no recibe mantenimiento en el sitio de extracción, esta se realizará en un taller determinado existente en la comunidad de El Rosario. En el sitio del proyecto no se generaran residuos peligrosos.

Residuos sanitarios

Dado que los operarios de las diversas maquinas en el sitio (2 o 3 cuando máximo), realizarán sus necesidades fisiológicas en sus propias casas distante a no más de 3,000 metros y unos 5-10 minutos; no se requiere contratar servicio sanitario con una empresa especializada en el ramo.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN POLIGONO GENERAL						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
1	2	S 50°35'44.04" W	90.603	1	409.331.6268	2,539,225.1642
2	3	S 65°02'41.75" W	273.065	2	409,261.6193	2,539,167.6503
3	4	S 82°11'24.75" W	249.641	3	409,014.0481	2,539,052.4422
4	5	N 80°04'52.75" W	139.010	4	408,766.7229	2,539,018.5198
5	6	S 09°55'07.25" W	110.000	5	408,629.7910	2,539,042.4643
6	7	S 80°04'52.75" E	156.165	6	408,610.8434	2,538,934.1084
7	8	N 82°11'24.75" E	283.378	7	408,764.6742	2,538,907.2090
8	9	N 65°02'41.75" E	303.591	8	409,045.4239	2,538,945.7158
9	10	N 50°35'44.04" E	104.547	9	409,320.6716	2,539,073.8032
10	1	N 39°24'15.96" W	110.000	10	409,401.4538	2,539,140.1689

SUPERFICIE = 88,000.00 m²

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN EJE DEL PROYECTO						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	COORDENADAS	
EST	PV				Y	X
				A	409,366.5403	2,539,182.6666
A	B	S 50°35'44.04" W	97.576	B	409,291.1454	2,539,120.7267
B	C	S 65°02'41.75" W	288.328	C	409,029.7360	2,538,999.0790
C	D	S 82°11'24.75" W	266.509	D	408,765.6986	2,538,962.8644
D	E	N 80°04'52.75" W	147.587	E	408,620.3172	2,538,988.2864

SUPERFICIE = 800.00 m²

La ubicación del **proyecto** se señala en la página 2 a la 4 del Capítulo I, mientras que las características de operación del mismo se describen en las páginas 8 a la 26 del Capítulo II de la MIA-P.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 10 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

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 del **promovente** de incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. Considerando que el **proyecto** se ubica sobre el cauce del río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la autopista Mazatlán-Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa, le son aplicables los instrumentos de planeación, así como jurídicos y normativos siguientes:
- Los artículos 28, fracciones I, y X, 30 de la LGEEPA, así como el Artículo 5, inciso A) fracciones IX y X, y R) fracciones I y II, fracción I del REIA.
 - 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.
 - Que el sitio del proyecto se encuentra dentro de la **Región Hidrológica Prioritaria No. 22 Río Baluarte - Marismas Nacionales** y en el área de importancia para la **Conservación de las Aves Huizache- Caimanero, AICA No. 69.**
 - Que el sitio del proyecto se encuentra en la **Unidad ambiental Biofísica UAB No. 33 Llanura costera de Mazatlán.**
 - Que el **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.

El Sistema Ambiental Regional donde se ubica el proyecto tiene pertenencia con la Cuenca hidrológica del Río Baluarte, dentro de la Región Hidrológica 11, que comprende la zona de los ríos Presidio-San Pedro, región hidrológica que abarca una superficie aproximada de **52,334 Km²** incluyendo partes de los estados de Durango (62%), Nayarit (18%), Sinaloa (15%) y Zacatecas (5%).



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 11 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



54

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/145/2.1.1/0444/17.- **0871**
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

El sistema hidrológico descarga a la vertiente del Océano Pacífico a través de cinco corrientes principales, las que mencionadas de norte a sur son los ríos Presidio, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro o Mezquital, que descienden de los flancos de la Sierra Madre Occidental.

En el perfil de esta región se distinguen perfectamente tres unidades fisiográficas que llevan por nombre: Planicie Costera del Pacífico, Sierra Madre Occidental y La Altiplanicie Mexicana.

Cuenca del Río Baluarte.

La cuenca del río Baluarte se limita por los paralelos 22°45'00" y 23°45'00" latitud N y los meridianos 105°20'00" y 106°06'00" de latitud oeste de Greenwich; tiene una superficie de 5.094 km² y comprende parte de los estados de Durango y Sinaloa, colinda al norte con la cuenca del río Presidio, al oriente con la del río Acaponeta, al sur con el estero de Teacapán y al oeste con el Océano Pacífico y la cuenca baja del río Presidio; la forma de la cuenca es de forma triangular, mide aproximadamente 115 km de largo y 75 km de ancho, en su parte más amplia, misma que va disminuyendo conforme se acerca a su desembocadura. El río Baluarte tiene una longitud de 142 km.

El Río Baluarte es un escurrimiento permanente que nace en el municipio Pueblo Nuevo, Durango; donde se le conoce como Río Chamela; sigue su curso con dirección NESW y después de recibir las aportaciones de un pequeño afluente, El Zapote, cambia su curso a rumbo NW-SE y de nombre a Río Rosario o Baluarte, sirviendo a lo largo de 35 km de límite estatal entre Durango y Sinaloa. Ya en este último estado recibe a los ríos Matatán y Pánuco, uno de sus principales afluentes. En esta confluencia adopta un rumbo NE-SW, cruza poco después la carretera Guadalajara-Nogales y la población de Rosario, para finalmente desembocar en el Océano Pacífico. El escurrimiento virgen del Río Baluarte es del orden de 1812 Mm³/año.

La subregión corresponde al nombre de Río Baluarte. El Río Baluarte, está limitado al Norte y al Oeste por la cuenca hidrológica Río Presidio, al Sur por una zona de Marismas Nacionales y el Océano Pacífico, y al Este por la cuenca hidrológica Río Acaponeta. La superficie que ocupa comprende un área de 5,101.67 km². El sistema hidrológico de esta porción de región hidrológica, está constituido por el Río Baluarte, que es la corriente principal; sus afluentes aportadores son los ríos Matatán y Pánuco, entre otros. La cuenca hidrológica Río Baluarte, tiene una superficie de aportación de 4,689.09 kilómetros cuadrados.

Hidrología superficial.

El municipio pertenece a la Región Hidrológica 11 de los ríos Presidio-San Pedro y está en las cuencas del Río Presidio, que abarca al oriente la zona costera y de Las Lagunas, una pequeña porción al surponiente de la cuenca del río Palote-Higueras, en la Subcuenca RH11 Bf y la cuenca del Río Baluarte que abarca la mayor parte del municipio y otras cuatro Subcuenca. Tres ríos confluyen para formar el río Baluarte, uno de los más caudalosos en el estado. El río Matatán nace en la sierra de las



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 12 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Minitas al sureste del municipio donde varios arroyos se le unen, conformando la subcuenca RH11 Cb, a su vez éste se une al río Baluarte a la altura de Matatán.

El río Baluarte inicia su cauce cerca de Santa María de Gracia, a partir de escurrimientos del Espinazo del Diablo en los límites con Durango donde se conforma la subcuenca RH11 Cc. En la Urraca se le une el río Pánuco, eje de la subcuenca RH11 Ce y que tiene su origen en el municipio de Concórdia. Al sur de ésta se ubica la subcuenca RH11 Ca, en la que se encuentra la localidad de El Rosario, la cual delimita al oriente con el Río Baluarte, el eje de la cuenca mayor que desemboca en el Océano Pacífico entre los poblados de Agua Verde y Chametla.

En la Hacienda del Tamarindo se localiza la derivadora Genaro Estrada sobre el río Baluarte, con canales de riego.

Delimitación del área de estudio.

El proyecto en el Sistema Ambiental Regional (SAR) correspondiente. El Sistema ambiental regional se ubica dentro en el límite suroeste de la Región Hidrológica 11, es un polígono que comprende una superficie aproximada de 52,334 Km² de la Cuenca del Río Baluarte, que comprende la subcuenca hidrológica del Río Espíritu Santo.

Aspectos bióticos.

Vegetación terrestre.

El cauce del Río Baluarte sitio del proyecto, al momento de realizar este estudio se encuentra parcialmente seco sin remanentes de agua. Por tratarse de un terreno en el lecho del Río, las avenidas periódicas difícilmente suelen permitir el desarrollo de vegetación arbustiva o arbórea, con excepción en este sitio de la vegetación conocida como cucas o mimosa arenosa (posiblemente *Mimosa distachya*), plantas arbustivas que crecen de manera aislada en el predio solicitado. Durante los reconocimientos de campo realizados no fue posible localizar en esta época otro tipo de vegetación, aunque los habitantes de la localidad vecina señalan que durante la época cuando el Río no tiene avenidas, se llega a desarrollar vegetación de tipo herbácea o secundaria en el lecho del Río por las semillas que han sido acarreadas por el agua y quedan esparcidas o por la deposición de ganado que llega tomar agua en las intermitente aguas de alguna corriente de estiaje que llega a presentarse, o simplemente a deambular por el lecho del Río. Por lo que para explotar el banco de material pétreo de este estudio, no será necesario desmontar y retirar vegetación; y la escasa vegetación de tipo herbácea que se llega a desarrollar jarilla o batamote (*Baccharis glutinosa*) y a nivel de suelo *Cynodon dactylon*, llamada comúnmente grama común o pata de gallina, será removida al momento mismo de recoger el material en greña.

El área de extracción de materiales, corresponde a meandros con escasa presencia vegetal, en este caso solo de tipo herbácea; al momento de la realización de este estudio, en el área no avenida del Río y se



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promoviente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia

Página 13 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.-
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

Nº 0871

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

aprecian algunos ejemplares aislados de la planta conocida como quelite o bledo (*Amaranthus retroflexus* y *Amaranthus spinosus*), considerada como una hierba mala en los cultivos agrícolas, comúnmente existente en todo el continente Americano, que por su fácil poder reproductor de las semillas abundantes existentes en las espigas con que florea, ha colonizado todas las tierras de cultivo, incluso el mismo lecho del Río donde pasta alguna vez el ganado vacuno de las comunidades circunvecinas. Con las avenidas, las corrientes del Río arrasan todas las plantas herbáceas que se llegan a desarrollar en el cauce del Río. Los ejemplares de las plantas dentro del cauce o lecho del Río, duran verdes solo 4 o 5 meses del año, la mayoría de las veces, sobre todo en estiajes prolongados, o son comidas por el ganado suelto o se secan por la falta de humedad en el lecho del Río o en su defecto, si llegan a sobrevivir un poco más, son arrasados por la corriente en las avenidas, según sea el caso. (Ver Álbum fotográfico).

Fauna.

En la zona propuesta para extracción del material pétreo, en tres días discontinuos no se encontró ningún tipo de fauna nativa. A pesar que se hicieron observaciones en horas de la mañana y en atardecer, horas que se consideraron más posibles por sus hábitos alimenticios o para guarecerse, por lo que se concluye que en base al tipo de características de terreno, el sitio no tiene atractivo para la fauna en sus funciones alimenticias o de anidación.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales.

7. Que la fracción V del artículo 12 del REIA, dispone en los requisitos que el **promovente** debe incluir en la MIA-P la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales en el SA; al respecto, para la identificación de impactos del presente estudio, el **promovente manifiesta que se elaboró una matriz de identificación de los impactos potenciales**, se presenta de manera esquemática la identificación de impactos ambientales, de acuerdo a las actividades básicas que se llevarán a cabo con la puesta en operación de este proyecto correlacionadas con cuatro áreas ambientales principales que son: físico-químicos, biológicos, estéticos y socioeconómicos, los efectos negativos son mínimos, comparados con la importancia social y económica que provocará en la prestación del servicio en un área que resulta necesaria su construcción y operación y la lista de verificación es la "lista de tareas" que ayuda a garantizar la coherencia y la integridad del desempeño de cada tarea o medida de mitigación o compensación en relación con cada uno de los componentes ambientales que serán intervenidos en el proyecto. Uno de los principales impactos con la operación del **proyecto** es la afectación al suelo ocasionado por la extracción del material pétreo, así como las 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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 14 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials at the bottom right of the page.



OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.-
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

Nº 0871

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) Los residuos orgánicos como fragmentos de verduras, frutas, papel, cartón y restos de vegetación se depositarán por separado en bolsas de plástico y depositadas en recipientes con tapa, para ser enviados a donde la autoridad municipal competente lo disponga.
 - b) Para el caso de los polvos, se deberá de regar regularmente el predio y el camino de acceso, y en el caso de las emisiones de los vehículos utilizados, estos deberán cumplir con un programa de mantenimiento preventivo (afinación), con el fin de reducir en la medida de lo posible dichas emisiones.
 - c) Por ningún motivo se permitirá la caza, captura, ahuyentamiento o persecución de la fauna silvestre y/o la comercialización tanto de especies de flora, como de fauna, que se encuentre en terrenos aledaños al río. Además se realizara un programa de rescate de fauna de lento desplazamiento.
 - d) La actividad de extracción de materiales del lecho del río ocasionará los principales impactos adversos significativos del proyecto, ya que el volumen que se extraerá será de **225,340.30 m³** de material pétreo en greña durante 10 años en una superficie de **88,000.00 m²**, para lo cual, la medida de mitigación a implementar será la metodología de extracción, ya que los materiales se extraerán del lecho del río de aguas abajo, hacia aguas arriba, y La profundidad del corte es variable, y esto tiene que ver con los niveles (cotas) existentes en el cauce del río en la longitud que abarca el proyecto, con lo que se buscará no dejar zonas muy profundas ya que de no hacerse así tardaría más tiempo la restitución natural en la época en que el río lleva agua, de esta forma la corriente se encargará de rellenar las partes donde se extrajo el material.
 - e) Se colocarán letreros alusivos a la prohibición de tirar basura en las áreas circundantes al proyecto.
 - f) Se mantendrá un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria y vehículos de carga, con la finalidad de reducir las emisiones a la atmósfera, dicho mantenimiento se realizará en talleres existentes en la comunidad de San Ignacio, esto para tratar de evitar la contaminación del suelo o agua con sustancias peligrosas (grasas y aceites gastados).
 - g) Los materiales transportados deberán ser humedecidos y cubiertos con lonas, para evitar la dispersión de polvos provenientes de los mismos.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 15 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.- 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

- h) Por ningún motivo deberán ser perturbadas las áreas de vegetación aledaña fuera del límite del proyecto, ya que esta funge como barrera para la dispersión de polvos, así como para las emisiones de la atmosfera y como parte del entorno al predio.

Que las medidas preventivas, de remediación, rehabilitación, compensación y reducción propuestas por el **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.

Pronóstico del escenario.

ESCENARIO ACTUAL.

ESCENARIO ACTUAL:

El área del proyecto, tal y como se puede ver en la figura (**ESCENARIO AMBIENTAL (ANTES Y DESPUES DEL PROYECTO)**), corresponde al cauce del Río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista MAZATLÁN-TEPIC, municipio de El Rosario, Sinaloa. En las fotografías satelitales que se muestran, se aprecia un área del lecho del Río donde motivado por acarreo de sedimento, desde el centro del Río hacia la margen derecho, se ha conformado un meandro en forma de montículo alargado que ha provocado el corrimiento de la corriente principal hacia la margen izquierdo, sin desplazamiento del Río por ese montículo. En el mencionado montículo se ha desarrollado vegetación diversa.

En lo que respecta a las modificaciones de los alrededores del sitio del proyecto, es necesario señalar que en varios sitios se acabó con la vegetación natural de la zona, para el establecimiento de la población de la comunidad de El Rosario, así como para convertir diversas áreas en tierras cultivables asignadas para el uso pecuario en antiguas áreas de monte, lo mismo que en áreas de lo que ha sido el mismo cauce del Río, posiblemente al amparo de concesiones para usos agrícolas de la margen del Río otorgada por CONAGUA. En el área contigua al sitio del proyecto las parcelas abarcan hasta la propia orilla o paredón del Río.

En lo que respecta al tema que nos ocupa, el Río presenta una serie de modificaciones tanto de manera natural, por los escurrimientos pluviales que forman y acarrea su cauce durante diferentes temporadas; como por las extracciones realizadas de manera no controlada, provocando algunas desviaciones del cauce o modificaciones de su trazo natural, en algunos casos afectando alguna de sus riberas. Es



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia

Página 16 de 30

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"

visible la comunidad de El Rosario (aguas arriba) y Margen derecho e izquierdo parcelas agrícolas a lo largo de todo el polígono del proyecto. La principal modificación se aprecia con el desvío del Río desde la margen izquierda hacia la margen derecha, con la formación de un terraplén natural en la primera de las márgenes que impide el desplazamiento del agua por ese sitio, empujando el impulso del agua hacia la margen derecha, frente a las parcelas de cultivo agrícola. El proyecto procura marcarle al cauce un eje de desplazamiento, impidiendo la afectación de las márgenes.

En la **figura 20** se muestra el área del Río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista MAZATLÁN-TEPIC, donde la escorrentía ha erosionado la margen izquierda afectando parcelas agrícolas. Por la margen derecha en esa misma dirección, puede verse que la divagación del cauce lo ha retirado de los predios agrícolas. El proyecto busca encauzarlo con un eje piloto trazado mediante las extracciones, realizadas mayoritariamente hacia la margen derecha.

En esta zona del cauce del Río seleccionada, que es motivo del presente estudio, se ha presentado un proyecto de restitución del cauce original, mediante la extracción de los materiales pétreos acumulados. La actividad de reencauzamiento, así como el aprovechamiento de materiales pétreos se realizará con los elementos técnicos y lineamientos que son establecidos por la Dirección Técnica del Organismo de Cuenca Pacífico Norte, de la CONAGUA, en donde después de una solicitud para recibir y revisar los planos y propuesta técnica para realizar el proyecto, esta dependencia resuelve en positivo mediante documentos que se anexan a este estudio. Desde la perspectiva de esta Promovente este proyecto está atendiendo un programa de Encauzamiento de la corriente principal, cuyo objetivo es favorecer acciones de retiro de azolve y maleza del propio cauce, pretendiendo con ello incrementar la capacidad hidráulica y seguridad de terrenos productivos y de los propios habitantes del lugar.

Escenario modificado con la construcción del proyecto.

Suelo.

Una vez concluido el proyecto autorizado por la concesión y bajo la recomendación de la anuencia en materia de impacto ambiental, se retirará de dicho banco para explotar otro (Previa Concesión de CONAGUA y autorización en materia de impacto ambiental por SEMARNAT). Como es sabido, los bancos se recuperan parcialmente, cada año dado que cuando el Río baja agua a la costa junto con esta se presentan los acarreo de material que se van depositando en los cauces cercanos a las parte bajas de los mismos, correspondientes precisamente a los bancos de extracción de los materiales (materiales pétreos en greña).

Como este proyecto de extracción es complementario a un Proyecto de encauzamiento de la corriente del Río, donde el objetivo debe ser el favorecer acciones de retiro del azolve y maleza del propio cauce, incrementar la capacidad hidráulica y seguridad de terrenos productivos y de los propios habitantes del lugar, una vez concluida la autorización de aprovechamiento de materiales, la CONAGUA será la responsable de mantener el cauce en las condiciones de escorrentía requeridas.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 17 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.- No 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Con este proyecto se presenta un proyecto de extracción y aprovechamiento de material pétreo que permitirá el encauzamiento, menos azolvamiento del cauce o sus márgenes, se controlará la erosión marginal; y sobre todo que las avenidas no causen daños en los terrenos agrícolas aledaños, que la caja de escurrimiento del Rio permita el desfogue del mismo sin que presente en esta parte más riesgos de desbordamiento.

Escorrentía y drenado.

Con el proyecto de encauzamiento y retiro de azolve del cauce original del Rio, el drenado superficial del Rio se verá beneficiado. En tanto el retiro de materiales pétreos sedimentados permitirá el favorecimiento de la infiltración de agua a las capas inferiores del suelo, mejorando las condiciones de recuperación del manto freático en la zona.

Atmósfera.

Se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo de los vehículos propiedad de la empresa, para implementarse desde el momento mismo de inicio de actividades de extracción, el cual contempla el calendario de afinaciones o en su defecto reparaciones de motor.

Los camiones de volteo que transportan el material a distintos puntos, lo harán con una lona que cubre el producto y respetando un límite de velocidad, que por ende ayude a la minimización de la propagación del polvo.

Ruido.

Mantener los niveles de ruido por debajo los máximos permisibles de acuerdo a las normas correspondientes, y en caso de superarlos estar prestos a tomar las medidas pertinentes.

Mantener los árboles y demás vegetación de los alrededores. El componente ambiental señalado se constituye como amortiguador de ruido.

Atención a emergencias.

La Empresa implementará un Plan de Emergencias, el cual incluye los procedimientos de actuación en caso de accidentes, organización y capacitación de trabajadores en el combate de incendios, primeros auxilios, etc., programa de capacitación con actualización para dichos trabajadores y calendario de simulacros.

Biología (Flora y Fauna)

Mediante estudios particulares de campo se ha determinado que el sitio del proyecto no corresponde al de un hábitat que albergue comunidades de flora y/o fauna de manera permanente, solo de tipo estacionaria, determinada por las avenidas que se presentan durante la temporada de lluvias.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del rio baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 18 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



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/145/2.1.1/0444/17.- ^{Nº} 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

La especie más visible es la de zacate grama o pata de gallina (*Cynodon dactylon*), aparecen en el área del montículo que impide el libre flujo de la corriente del Río.

Concluida la rectificación del cauce (reencauzamiento), la vegetación estará restringida a los márgenes del Río, sin desarrollo dentro del cauce, causado por los trabajos de mantenimiento y por la propia acción de la escorrentía del Río en tiempo de avenidas.

En las márgenes del Río, fuera del cauce, en ambos lados, las parcelas se extienden prácticamente hasta lo que es el talud de la orilla del Río, con escasa presencia de vegetación entre las parcelas y el margen del Río, vegetación riparia poco abundante y discontinua, consistente básicamente Chicura (*Ambrosia ambrosioides*), Higuera (*Ricinus communis* L.), Jarilla (*Baccharis glutinosa*) y ejemplares de guamúchil (*Pithecellobium dulce*). Más tierras arriba de la ribera, güinol (*Acacia cochliacantha*), más escasa aún la especie de Guamúchil (*Pithecellobium dulce*).

De manera general en la actualidad, la flora está restringida al desarrollo estacional de vegetación herbaria, con presencia significativa solo unos cuantos meses del año por las avenidas características del Río en estudio. La vegetación arbustiva o arbórea que llega a nacer en el lecho, de igual manera que la herbácea es destruida por las escorrentías en el periodo pluvial.

En cuanto a la corriente de estiaje que en ocasiones llega a permanecer algunos meses dentro del periodo de sequía, solo si está en relación con la lámina permanente al agua de la desembocadura del Río en el mar o si en su defecto está comunicada con encharcamientos permanentes de alguna parte del Río en la zona mantiene algún tipo de vida íctica o de crustáceos propios de los Ríos. Cuando si se presenta esta condición, es posible la presencia estacional de alguna población de aves acuáticas, condición que desaparece con la desecación de esta corriente de estiaje.

Dado que la explotación de materiales pétreos está planteada en suelo firme del cauce del Río (se exceptúa explotar en el agua), no es afectado por la actividad productiva de manera directa ninguna especie vegetal o faunística, si acaso esta última de manera indirecta, motivada por la presencia antrópica en el sitio, que pudieran propiciar ahuyentamiento, cosa poco probable, dado que después de acostumbrarse a su presencia, por lo general las especies continúan su rutina diaria. En todo caso la presencia de avifauna se realiza de forma estacional, condicionada a la presencia de agua en el lugar.

Paisaje.

De manera general el paisaje no sufrirá ningún cambio con la implementación del proyecto. La pequeña franja de vegetación riparia existente más al norte del predio seleccionado no será afectada dado que el proyecto se sitúa exclusivamente en el cauce y fuera de esa área. La parte centro y sur del polígono muestra la divagación extrema del Río, donde se aprecia la destrucción exagerada de parcelas, con cero de vegetación riparia. De hecho, tal y como se puede apreciar en la siguiente fotografía satelital, mientras se desvía de la margen izquierda hacia a la margen derecha, varias parcelas en esa área han desaparecido. Otras están en proceso de lo mismo.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promoviente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 19 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



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/145/2.1.1/0444/17: ^{No} 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Los pobladores de las localidades presentes en el área, así como las parcelas agrícolas continuarán con el uso del suelo asignado hasta ahora y en cuanto al componente ambiental fauna, no se pronostica que el proyecto pudiera tener algún impacto negativo, pues incluso en los reconocimientos y muestreos faunísticos que se pretendieron realizar, se determinó que la zona no juega un papel preponderante en cuanto hábitos alimenticios o de anidación de alguna comunidad, posiblemente por la presencia antrópica.

Escorrentía y Drenaje.

La escorrentía y drenaje superficial se verán favorecidos por la rectificación del cauce, así como por la uniformidad que se dará a la pendiente longitudinal en esa parte del Río.

De igual manera la percolación y/o infiltración de agua hacia el manto freático se verán favorecidos con la realización del proyecto, dado que el retiro de materiales sobrepuestos en el lecho del Río, sedimentos sin consolidar, que permitirá una mejor permeabilidad de las capas de suelo subsecuentes, al disminuir el grosor de suelo de sedimento formado.

Escenario con el proyecto y evolución del escenario con las medidas implementadas.

Como se ha señalado en el anterior inciso desarrollado referente al proyecto (**B.- ESCENARIO MODIFICADO CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO**), el **ANTES** corresponde al estado actual del Río, donde el acarreo y trasporte de sedimentos ha generado un meandro que desvió la corriente del Río hacia la margen derecha del cauce, erosionando el paredón en esa área y acercando el Río hacia parcelas agrícolas. La obstrucción de desvío la constituye un montículo que ocupa un 65-70% en lo que era el cauce en esa parte, con claro corrimiento cargado hacia la margen izquierda del Río. El **DESPUES** gráficamente corresponde al Río con el proyecto y el encauzamiento que se espera realizar en el sitio señalado.

El proyecto técnicamente implica el retiro de los materiales que lo han azolvado en el cauce original en los últimos 10 a 15 años y regresar ese cauce al sitio primero. Este tipo de fenómenos son motivados ya sea por las divagaciones naturales del cauce del Río, característica geológica inherente a las denominadas corrientes superficiales jóvenes, cuando se desplazan sobre terrenos sedimentarios, inestables y que generan desprendimiento y arrastre de material aguas arriba con depósito de sedimentos aguas abajo, en un proceso dinámico de erosión-sedimentación. Gráficamente, en la fotografía satelital siguiente se muestra el estado actual del Río. Se muestra el cauce obstruido por un montículo al inicio del polígono del proyecto, prolongándose cargado a la margen izquierda hasta el final del polígono del proyecto.

Una vez realizado el proyecto, la evolución de la medidas implementadas, correspondientes a las medidas de encauzamiento, basadas en criterios hidrológicos, hidráulicos y de ingeniería de ríos, se espera que el Río deberá retomar el cauce piloto original, con terraplenes o terrazas en ambas orillas (dos en cada una) del cauce rectificado, una superior o de mantenimiento y una en un nivel inferior. En ambos casos marcan o definirán la capacidad y límites hidrológicos del cuerpo hidráulico (cajón del



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 20 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

Rio), así como de su escorrentía natural, a la vez que marcarán el área por donde las máquinas y vehículos podrán transitar para extraer y retirar el material pétreo del cauce del Rio, como labores para dar mantenimiento del cauce cuando se requiera, también servirán como protección en crecidas e impedirán o minimizarán la posibilidad de afectación de los terrenos productivos aledaños al Rio, así como las poblaciones. Se da por descontado el beneficio inmediato (impacto positivo) que traerán las medidas por implementar a las parcelas agrícolas aledañas en la margen derecha, ya que actualmente están seriamente amenazadas por la dirección que ha tomado la corriente estacional, exactamente de frente a esa área de parcelas.

Referido al cauce piloto, o eje principal que defina el cauce definitivo; esta rectificación tiene como objetivo central el encauzar la corriente principal, para evitar las divagaciones de esta, que provocan normalmente erosión marginal en terrenos aledaños, por lo que todas las concesiones anteriores (aguas arriba) y posteriores (aguas abajo) otorgadas por la CONAGUA deben tener alineación con el eje descrito, por lo que se considera que la medida implementada beneficiara minimizando la posibilidad de afectación de los terrenos productivos, infraestructura caminera del área y las propias poblaciones. El eje piloto por donde deberá correr el agua en su corriente principal, evitando las divagaciones que ha tenido el Rio en los últimos tiempos, donde se han tenido afectaciones a terrenos contiguos y a veces a propiedades comprende una longitud de **800.00 m**.

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

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

INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN:

COMPONENTE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA O LÍNEA BASE DE SUSTENTO
SUELO	<p>Primeramente, a solicitud de la Promovente, se realizó un recorrido por el predio seleccionado en primera instancia para ver las posibilidades de ser utilizado como banco de materiales pétreos. En esta visita de campo participaron además de la Promovente, un Ingeniero Civil con especialidad en trabajos de topografía y un Biólogo para determinar en el colectivo las posibilidades del predio en mención como proveedor de materiales pétreos, sin menoscabo de las condiciones naturales del medio ambiente en el que se sitúa el predio. Responsables:</p> <p>PROYECTO: ING. MANUEL FRANCISCO LOW S.</p>



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del rio baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 21 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signature]

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/145/2.1.1/0444/17.- ^{Nº} 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

	<p>ASPECTOS AMBIENTALES EN CAMPO: ING. AMB. GABRIELA PARES OSUNA BIOL. FRANCISCO IBARRA RAMOS COORDINACIÓN GENERAL DEL PROYECTO: BIOL. ANTONIO PARES SEVILLA DIRECTOR GENERAL SERVICIOS PROFESIONALES NAUTILUS, S.C.</p> <p>Determinada la factibilidad para los fines requeridos, se procedió a solicitar información a la Comisión Nacional del Agua sobre las condiciones legales del mencionado predio, señalándose que no existía estatus actual de CONCESIÓN a ningún solicitante, por lo que procedía la recepción de la solicitud de concesión para fines de banco de material, solamente se tendría que seguir los lineamientos establecidos por esa dependencia federal para su otorgamiento.</p> <p>El siguiente paso consistió en la realización del levantamiento topográfico del polígono del predio seleccionado, así como el cálculo del volumen que es factible producir, mediante una programación de extracción contada hasta por 10 años, tiempo en que esa dependencia puede expedir la Concesión que se solicita.</p> <p>Realizados los trabajos de campo y de gabinete señalados por la CONAGUA, se presentaron al Organismo de Cuenca Pacífico Norte, Dirección Técnica de la CONAGUA, cuya dependencia una vez revisados los documentos consistentes en la solicitud y planos, determino mediante documento oficial, que "... una vez revisado los planos del proyecto presentado, se aprecia que estos contienen los elementos técnicos señalados por esta Dirección respecto al trazo, geometría y profundidad, lo cual hace factible técnicamente su desarrollo, por lo que el plano del proyecto ha sido sellado y firmado por personal técnico de esta Dirección." (Oficio No. BOO.808.08.1.-0314 de fecha 06 de Julio del 2016).</p> <p>Desde el punto de vista de impacto ambiental, en los Capítulos V, VI y VII la MIA-P aborda sistemáticamente la relación de los impactos ambientales identificados, las medidas de mitigación y/o compensación en su caso que le corresponde a cada uno de los componentes ambientales, así como el análisis del sistema ambiental presente y el de los cambios del mismo con la operación del proyecto.</p> <p>El predio tiene la condición de un meandro con material pétreo, sin comunidades de vegetación actual, con textura gruesa, materia como grava, arena, y en algunos casos con escasa presencia de limo y arcilla.</p> <p>Un meandro es una curva descrita por el curso de un <u>rio</u> o arroyo cuya <u>sinuosidad</u> es pronunciada. Se forman con mayor facilidad en los ríos o arroyos de las llanuras aluviales con pendiente muy escasa, dado que los</p>
--	--



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"
Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 22 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Firmas manuscritas]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

	<p><u>sedimentos</u> suelen depositarse en la parte convexa del meandro, mientras que en la cóncava, debido a la <u>fuerza centrífuga</u>, predomina la <u>erosión</u> y el retroceso de la orilla (Wikipedia; enciclopedia libre). Técnicamente corresponde a un acumulamiento de material.</p> <p>Con la extracción de materiales, el suelo actual del cauce del Rio será modificado, lo que permitirá mejor drenado de las aguas en los tiempos de las avenidas.</p> <p>Con la conformación de terraplenes o taludes marginales dentro de la secciones del Rio Baluarte, se pretende formar el cauce que marca el proyecto hidráulico de la CONAGUA.</p>
AGUA	<p>De acuerdo a los objetivos del proyecto de extracción de materiales pétreos en greña, no se requiere de la utilización de este recurso para el proceso de extracción del material.</p> <p>Con el encauzamiento que se generará en el lecho del rio, de acuerdo a lo establecido por la CONAGUA el agua tendrá mayor fluidez y su recorrido pretendido representara un manejo hidráulico mejor.</p>
FLORA	<p>En el sitio propuesto para la extracción, se realizaron recorridos de reconocimiento del área del proyecto para verificar la presencia de vegetación en el área del proyecto.</p> <p>Para generar el encauzamiento de las corrientes a través de la extracción de materiales pétreos, implica que en ocasiones el trazo "afecte" terrenos y vegetación que se desarrolla dentro del propio cauce y que constituyen obstáculos a remover para la creación del cauce piloto, de conformidad con los criterios de ingeniería de ríos aplicados.</p> <p>Como parte de los trabajos de campo se realizaron recorridos generales del predio inmiscuido en el proyecto, a fin de evaluar la posible flora en el mismo, así como la desarrollada en superficie de desvío de cauce del Rio en el área del polígono solicitado en concesión. La especie más visible es zacate grama (<i>Cynodon dactylon</i>). Por encontrarse dentro del cauce, en la primera avenida fuerte de agua que tenga el Rio esta desaparecerá.</p>
FAUNA	<p>Se realizaron recorridos para determinar la presencia de fauna asociada con el cauce en el que se desarrollará el proyecto.</p> <p>Se observó baja densidad de especies debido a la destrucción de su hábitat, principalmente la agricultura y ganadería, explotando parcelas por la orilla del Rio en ambas márgenes y utilizándolas como parcelas, huertos y potreros en toda área susceptible en la orilla del Rio. La agricultura de hortalizas tales como chile y tomatillo, también se practica en ambas riberas. Es notable la presencia de huertos.</p> <p>Todos estos elementos (además de la modificación del hábitat natural y la presencia antropogénica) como componentes del paisaje disminuyen la</p>



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del rio baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promoviente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado Garcia
Página 23 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

	<p>presencia de fauna en el sitio del proyecto.</p> <p>Vale señalar que con el fin de determinar la presencia de fauna en el sitio del proyecto, durante tres días discontinuos, en diferentes horas de la mañana y tarde se realizaron recorridos de observación, no encontrándose ninguna comunidad faunística, solo ejemplares aislados de aves en la vegetación aledaña, sin presencia aparente de mamíferos o reptiles en el área que será afectada directamente por el proyecto, aunque posiblemente se puede dar la presencia de especies de estos tipos en las áreas circunvecinas que conservan vegetación.</p> <p>Es visible la presencia de ganado pastando en el cauce del Río.</p> <p>En resumen las obras y actividades del proyecto deben evitar la fragmentación de los hábitats circunvecinos. <u>Se prohibirá la caza de cualquier especie.</u></p>
PAISAJE	<p>Se realizaron en la zona del proyecto observaciones en las márgenes del Río, determinando que la principal modificación paisajística esperada con la implementación del proyecto se refiere al mantenimiento permanente del cauce, que con la implementación del proyecto, siguiendo los lineamientos establecidos en la factibilidad otorgada por la CONAGUA (Oficio No. BOO.808.08.1.-0314 de fecha 06 de Julio del 2016), se favorecerán mejores condiciones de drenado, lo que otorgará seguridad a los predios agrícolas existentes en los alrededores, incluida la seguridad en los bienes y vidas de los pobladores.</p>
COMUNIDAD (LOCALIDADES EXISTENTES)	<p>Se observó en los recorridos de campo, que el proyecto no ocasionará impacto ambiental sobre ninguna localidad; la comunidad de El Rosario es la más importante en la zona más próxima al sitio del proyecto y se encuentra separada del proyecto a 3,000 m; pero beneficiara a los terrenos aledaños al Río al disminuir el riesgo de erosión de parcelas y de inundaciones.</p>
ECONOMÍA (ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS)	<p>Se revisó de manera bibliográfica (INEGI, Cuaderno Estadístico Municipal de Rosario a los aspectos socio-económicos, la actividad principal del municipio es la minería, pesca, servicios y agricultura. Con la existencia de un proyecto en la zona se posibilita una fuente más de empleo permanente, a la vez que se genera un bien, como lo es el de los materiales de construcción que repercuten positivamente en el desarrollo de las localidades que se ven beneficiadas con el proyecto.</p>

2.- Se adjunta a esta MIA-P un **Resumen Ejecutivo**, que consiste en los puntos más importantes contenidos en la Manifestación de Impacto ambiental, por lo que puesto al inicio de éste (pero ser elaborado después de haber culminado el estudio total), tiene el objetivo de que los profesionales técnicos evaluadores de la SEMARNAT tengan una visión general y sucinta del proyecto, y puedan comprender en la lectura en qué consiste el estudio. En particular este resumen ejecutivo debe cumplir con la misión de expresar brevemente el contenido del total de los apartados en que ha sido dividido de manera operativa la MIA-P, así como los Planos, Anexo fotográfico y demás documentos de apoyo que lo respaldan.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"
Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 24 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[Handwritten signatures]



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

3.- El **ÁLBUM FOTOGRÁFICO DEL SITIO DEL PROYECTO** respalda gráficamente lo expresado en el documento principal, y pretende acercar al personal que realice la evaluación del mismo a las condiciones reales que existen en el sitio seleccionado para realizar el proyecto.

4.- CD'S CON LA INFORMACIÓN ELECTRÓNICA DEL ESTUDIO.

Corresponde a la misma información que se entrega en forma estenográfica (impresa), con el fin de que se pueda socializar a las diferentes instancias de esa dependencia federal la información contenida en el proyecto. En esta modalidad de información electrónica realizada en formato Word, se entrega una copia, a la que se le han suprimido datos que pueden ser de privacidad para ser presentado en lo correspondiente al Acceso a la Información, de acuerdo con el Artículo 17-A de la LFPA.

Planos Definitivos.

CARACTERÍSTICA DE LA GTP UTILIZADA:

Mide hasta 400 metros sin prisma.
Luz guía auxiliar para tareas de replanteo.
Plomada óptica.
Teclado alfanumérico.
Compensador de doble eje.
Memoria interna de 24000 puntos.
Telescopio con 30X aumentos.
Software completamente en español

SE ANEXAN PLANOS.

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 la **promovente**, para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente"..., por lo que considera que las medidas propuestas por la **Promovente** son técnicamente viables de instrumentarse, debido a que mitigan ambientalmente las principales afectaciones que conllevan la realización del **proyecto**, ya que asegura la continuidad de los procesos biológicos y por lo tanto la permanencia de hábitat para la fauna existente en la zona.
12. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los **CONSIDERANDOS** que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P**, esta DFSEMARNATSIN emite el presente oficio de manera



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 25 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



[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/145/2.1.1/0444/17.- ^{No} 0871
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

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 la **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

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

TÉRMINOS

PRIMERO.- La presente resolución en materia de Impacto Ambiental, se emite en referencia a los aspectos ambientales derivados del desarrollo del proyecto denominado "**Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa**", promovido por **la Empresa Arana y Agregados, S.A. de C.V.**, con pretendida ubicación en el cauce del río Baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la autopista Mazatlán-Tepic, municipio de El Rosario, Sinaloa.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 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.- La **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.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 26 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx





ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

QUINTO.- La **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, la **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 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:

La **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, la **Promovente** deberá acatar y cumplir lo dispuesto en las condicionantes y términos establecidos en la presente resolución, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **Proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

Para su cumplimiento, la **promovente** deberá presentar un reporte anual de los resultados obtenidos de dichas actividades, acompañado de su respectivo anexo fotográfico que ponga en evidencia las



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 27 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.-
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

No 0871

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

acciones que para tal efecto ha llevado a cabo, el cual deberá ser presentado de conformidad con lo establecido en el **TÉRMINO OCTAVO** del presente oficio

2. Clasificar y separar los residuos sólidos generados en las diferentes etapas del **proyecto** de acuerdo a sus características, como a continuación se indica.
 - Los residuos de uso doméstico deberán ser depositados en contenedores de plástico con tapa y efectuar su depósito en las áreas que lo determine la autoridad local correspondiente.
 - Los residuos tales como papel, cartón, vidrio, plástico, chatarra metálica, materiales de embalaje, etc., deberán ser separados por tipo y ponerlos a disposición de empresas o compañías que se dediquen al reciclaje o reuso de estos materiales, siempre y cuando estén autorizadas por esta Secretaría para tal fin.
3. Extraer el material exclusivamente en el lugar autorizado, respetando sección y pendiente.
4. Ejecutar las obras de defensa que le indique la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la debida conservación de cauce, vaso, ribera o zona federal, a que se refiere la concesión.
5. Evitar ejecutar excavaciones o trabajos que ocasionen daños al cauce, vaso, ribera o zona federal, a las estructuras y obras existentes, al régimen de la corriente o depósitos y a derechos de terceros.
6. Deberá instalar una malla geotextil en los sitios de extracción, a efecto de acotar el área de turbidez que se genere en el agua por la ejecución de actividades del **proyecto**, con la finalidad de evitar la asfixia de los organismos acuáticos que se encuentren cercanos al sitio del **proyecto**.
7. Mantener en óptimas condiciones de higiene el sitio del **proyecto**.
8. Al finalizar la vida útil del **proyecto**, se deberá retirar del sitio la maquinaria y equipo. Lo anterior, deberá de ser notificado a la autoridad competente con **tres meses** de antelación para que determine lo procedente. Para ello, la **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 la **promovente** desista de la ejecución del **proyecto**.

Queda estrictamente prohibida a la **promovente**:

9. Realizar reparaciones de la maquinaria y equipo dentro del cauce y las riberas del río.
10. Realizar cualquier tipo de construcción en el área del proyecto.
11. La colecta, comercialización, caza, captura y/o tráfico de la flora y fauna no contemplada dentro de las actividades de mitigación de los impactos ambientales.



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.

Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 28 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signature



ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

12. El almacenamiento de material sobre el cauce y las márgenes del río.
13. Arrojar residuos líquidos y sólidos a cuerpos de agua nacionales.

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

DÉCIMO.- La **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.

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

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



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García
Página 29 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx



Handwritten signatures and initials.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



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

OFICIO No. SG/145/2.1.1/0444/17.- **Nº 0871**
CULIACÁN, SINALOA; ABRIL 28 DE 2017

ASUNTO: Resolutivo de MIA-P.

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

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.- La **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 a la **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. Luis Roberto Maldonado García**, en su carácter de **Representante Legal** de la **Empresa Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.**, 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**

LBP. JORGE ABEL LOPEZ SANCHEZ

C.e.e.p. M.C. Alfonso Flores Ramirez.- Director General de Impacto y Riesgo Ambiental.- México, D.F.
C.e.e.p. Lic. Jesús Tesemi Avendaño Guerrero.- Delegado Estatal de la PROFEPA en el estado de Sinaloa.- Ciudad
C.e.e.p. Mtro. José Antonio Quintero Contreras.- Coordinador de las Actividades del Organismo de Cuenca Pacífico Norte de CONAGUA.
Ciudad.
C.e.e.p. Expediente

BITÁCORA: 25/MP-0135/12/16
PROYECTO: 25SI2016HD132
FOLIO: SIN/2016-0003534
FOLIO: SIN/2017-0000861

JALS' RJOL' JANC' DCCYHGAM' TYPG'



MIA-P del Proyecto: "Extracción de material pétreo en greña de cauce del río baluarte, a 2,661 metros aguas abajo del puente de la Autopista Mazatlán- Tepic, Municipio de El Rosario, Sinaloa"

Promovente: Arana Agregados y Materiales, S.A. de C.V.
Representante Legal: C. Luis Roberto Maldonado García

Página 30 de 30

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

Tel.: (667) 759 2700 www.semarnat.gob.mx

