

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

SEMARNAT

SECRETARIA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.
C. ALEJANDRO IBARRA MC LAURIN
Representante Legal

En referencia a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su Artículo 28 que establece la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) **dicta 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, 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 y a consecuencia de analizar y evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, del proyecto *BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"*, promovido por la empresa MARSA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V., y que consiste en la extracción de materiales pétreos de un ARROYO conocido como "La Culebra", cercano al Poblado de San Pedro de la Cueva, Municipio de San Pedro de la Cueva, Sonora; cuya superficie de extracción será de 1.97 hectáreas, y con la profundidad de extracción que determine la Comisión Nacional del Agua por estar el proyecto sobre un Cauce Federal.

RESULTANDO:

I. Que el 19 de febrero del 2018, se recibió en esta Delegación, la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular para desarrollar el proyecto *BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"* promovido por la empresa MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V. representada por el **C. ALEJANDRO IBARRA MC LAURIN**, para su Evaluación y Resolución en materia de impacto ambiental, de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

II. Que el proyecto se incluye como parte de la industria de la construcción y del cual se elabora la Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, considerando que se refiere a obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, RÍOS, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. Concretamente este proyecto se refiere a actividades de EXTRACCIÓN DE MATERIAL PÉTREO (grava, arena), en zona federal del ARROYO "La Culebra". En el municipio de San Pedro de la Cueva, Sonora.

III. Que fue publicado el ingreso al procedimiento de impacto ambiental el proyecto ***BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"*** en la Gaceta Ecológica No. DGIRA/007/18, año XVI de fecha 22 de febrero del 2018, con el objetivo de dar cumplimiento al Artículo 34 fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y al Artículo 37 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACIÓN FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACIÓN DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTIÓN AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

IV. Que con fecha 22 de febrero del 2018 se publicó un extracto del proyecto en el diario EXPRESO, de amplia circulación en el estado de Sonora, en cumplimiento al artículo 41 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

V. Que con fecha 26 de noviembre del 2012, se publicó el Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el cual en su Artículo 40 fracción IX inciso c), faculta a las Delegaciones en su entidad, para otorgar autorizaciones y las respectivas modificaciones, suspensiones, cancelaciones, revocaciones o extinciones, de conformidad con lo previsto en las disposiciones jurídicas que resulten aplicables, siguiendo los lineamientos internos de carácter técnico y administrativo, sistemas y procedimientos establecidos por las unidades administrativas centrales de la Secretaría, en materia de Manifestaciones de Impacto Ambiental.

CONSIDERANDO:

I. Que manifiesta la empresa **MARSA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, en referencia a la Selección del sitio que el sitio del banco de materiales ya existente sobre el "Arroyo La Culebra" en donde se distinguen dos áreas: una de extracción sobre el propio cauce, con superficie de 1.18 hectáreas y el área de producción, con superficie de 0.79 hectáreas, acumulando una superficie total del banco de material de 1.97 hectáreas, (19,700.00 M2).

II. El promovente presenta los cuadros de coordenadas de ambas áreas en sistema de coordenadas UTM (WGS 84) Que en cuanto a la ubicación Física del Proyecto banco de Material "EL REALITO" El terreno del proyecto que se ubica a aproximadamente 4.5 Km al sur de la localidad de San Pedro de la Cueva, Sonora.

Su acceso desde el municipio de San Pedro de la Cueva es por la carretera Mazatán Villa Pesqueira- San Pedro de la Cueva con aproximadamente 3.73 km de carretera pavimentada, posteriormente se sigue la carretera a Batuc con 0.77 km de carretera de terracería, hasta llegar al puente en construcción El Realito en el cauce del arroyo y de ahí se recorren 200 metros aguas arriba hasta llegar el sitio del banco de material. El plano de localización se incluye en el anexo VIII.1.1 de la MIA.

El área de influencia del proyecto presenta las siguientes colindancias:

Al sur: camino de acceso y puente en construcción

Al norte: cauce de arroyo y agostaderos de ganado

Al este: agostaderos de ganado

Al oeste: agostaderos de ganado

III. Que se encuentra en los supuestos que se indican en el Artículo 28 en la LGEEPA, la cual señala que la evaluación del impacto ambiental "...es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetara la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente". Para ello se establece las

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.



clases de obras o actividades, que requerirían previa autorización en materia de impacto ambiental por la secretaria. También le aplica el REIA, Artículo 5, inciso R, fracción II.

IV. De acuerdo a lo manifestado por el promovente en el Manifiesto de Impacto Ambiental, de manera particular se señala, que el objetivo principal de la empresa MARSA, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V., es la extracción y procesamiento de agregados para la construcción con fines específicos para el abasto de materiales que demanda el proyecto denominado.

"CAMINO (E.C.) MAZATAN-SAN PEDRO DE LA CUEVA-SAN JOSE DE BATUC DEL KM. 1+200 AL KM. 2+360 Y DEL KM. 2+360 AL KM. 8+930 Y CONCLUSION DE LA DE LA CONSTRUCCION DE PUENTE EL REALITO, EN EL ESTADO DE SONORA".

Así como para abastecer otras demandas de material que se requieran para otras obras en la región y que puedan abastecerse durante la vida útil de este proyecto.

El proyecto comprende dos actividades simultáneas las cuales son las siguientes:

1. Extracción: Comprende la extracción del material pétreo del terreno, transporte a cribas por medio de cargador frontal, cribado grueso para descartar piedra papa y obtener material para su posterior cribado fino, a tamaños de grava - arena.
2. Cribado, apilamiento y carga: Comprende el cribado de material a distintos tamaños para obtener grava, sello y arena. carga en camiones para su transporte a sitios de consumo.

El manifiesto pretende obtener la autorización en materia de impacto ambiental en un predio que comprende cauce de arroyo y la vega del mismo, en una superficie de 1.97 hectáreas, en un sitio que presenta actualmente indicios de que se ha estado utilizando para fines de obtener materiales y corresponde a propiedad Ejidal y cauce federal.

Una vez obtenidos los materiales, se estima que el sitio podrá renovar su recurso, debido a que se presentan arrastres naturales de material durante la época de avenidas y podrá ser aprovechado en lo futuro.

V. Que en cuanto a la **Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos aplicables en Materia Ambiental y en su caso, con la regulación del uso del suelo**, se describe en el capítulo III, de la Manifestación Ambiental presentada, entre otras cosas se mencionan:

EL PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2021 Contempla dentro de sus estrategias el impulsar el desarrollo económico mediante infraestructura física y tecnológica capaz de impulsar las ventajas competitivas dinámicas de la entidad que se derivan de la sociedad del conocimiento y con ello mejorar la calidad de vida de las regiones, así como promover el desarrollo de prácticas para respetar, proteger y preservar el medio ambiente y el patrimonio histórico y cultural del estado, privilegiando la responsabilidad social, el orden en el desarrollo urbano, la obra verde, la arquitectura sostenible, el uso de energías alternativas, la reducción, la reutilización y el reciclaje.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

En este contexto, el proyecto no se contrapone de ninguna forma con el actual plan de desarrollo.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO, SAN PEDRO DE LA CUEVA 2016-2018.- contempla dentro de su eje rector III lo siguiente 3.-ECONOMÍA CON FUTURO/Objetivo 1 Impulsar a San Pedro de la Cueva como un municipio promotor de la actividad turística, así como del fomento a la competitividad en las actividades productivas locales Dentro de las estrategias Estrategias y Líneas de Acción: Promover acciones de desarrollo y apoyo a la comercialización de productos locales, Mejorar sustancialmente la competitividad y diversificación de la oferta turística local, garantizando un desarrollo turístico sustentable, Promover la coordinación institucional permanente de los actores del sector turismo en favor de nuestro municipio y de la región, Crear una oferta turística hacia la región y el municipio basada fundamentalmente en los atributos histórico-culturales de la localidad singulares, y Promover al municipio en los diferentes medios de comunicación para facilitar su localización y los atractivos con lo que cuenta De acuerdo con las Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas el área natural más cercana de localiza a 77 km. del proyecto. Con lo cual se define que el predio no se localiza dentro de ninguna área natural protegida.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

ARTÍCULO 5.- Inciso R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES: Fracción II. "Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción..." Normas Oficiales Mexicanas :

NOM-041-SEMARNAT-2015. Que establece los niveles máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina.

NOM-042-SEMARNAT-2003. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas suspendidas provenientes del escape de vehículos automotores que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel de los mismos.

NOM-044-SEMARNAT-2006. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales, hidrocarburos no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas y opacidad de humo provenientes del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible.

NOM-045-SEMARNAT-2006. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustible.

NOM-080-ECOL-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.

NOM-080-STPS-1993. Que establece los periodos de exposición frente al ruido por parte de los trabajadores de la obra.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.



El proyecto contempla aprovechamiento de materiales pétreos en el cauce del Río conocido como "La Culebra", cercano al Poblado de San Pedro de la Cueva, Municipio de Hermosillo, Sonora; cuya superficie de extracción será de 1.18 ha., y con la profundidad de extracción que determine la Comisión Nacional del Agua por estar el proyecto sobre un Cauce Federal, con fines comerciales, dicho proceso de extracción de material pétreos. Con la presentación de la Manifestación de impacto ambiental se está dando cumplimiento al ordenamiento establecido en el Reglamento en materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

VI. En cuanto a la DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEFINIDA PARA EL PROYECTO, se menciona entre otras cosas que:

El Arroyo La Culebra, se encuentra comprendido en la Región Hidrológica Sonora Sur, Cuenca del Río Yaqui, Subcuenca Río Yaqui-Presa Plutarco Elías Calles., esta región hidrológica es la que abarca mayor superficie en Sonora, se extiende en la porción noroeste, este, centro y sur de Sonora,

Hidrología superficial y subterránea.-

El predio queda comprendido en la región hidrológica Sonora Sur, en la cuencas Río Yaqui y Subcuenca Presa Plutarco Elías Calles.

La cuenca del río Yaqui es la más relevante de esta región hidrológica por la extensión que comprende, 29.98% del territorio estatal con una precipitación media anual de 527 mm y coeficiente de escurrimiento de 7.9%. Sobre el cauce del río Yaqui se localizan las presas Plutarco Elías Calles, Álvaro Obregón y Lázaro Cárdenas, en el río Bavispe. De menor capacidad son las presas: Jacinto López, en el arroyo Cuquiarachi, El Tápico, en el arroyo Cerro Colorado; Divisaderos en el arroyo del mismo nombre, Adolfo de la Huerta sobre el arroyo Nacozari; Las Calabazas, en el Río Bacanora; Cajón de Onapa, en Río Sahuaripa; y Maximiliano R. López, en el arroyo Bachoco. El agua de estas corrientes se utiliza en los Distritos de Riego No.18, Vican y No. 41 Yaqui, ubicados en la costa. El principal uso es agrícola y en menor escala doméstica industrial y pecuario. Durante el paso de río Moctezuma recibe la aportación de aproximadamente veinte arroyos importantes, que nacen en la sierra y desembocan en sus márgenes. Entre los arroyos más importantes están Los Álamos, La Boca, Agua Caliente, Cerro Colorado, El Ojito, Cañada del Justo, La Saucedá, San Cristóbal, Santo Domingo y Callejón de Nacozari.

Vegetación terrestre.-

La vegetación presente en el área del proyecto según la clasificación del INEGI, serie VI es de tipo matorral Xerófilo, en el que se incluyen todas las comunidades vegetales de porte arbustivo, propias de las zonas áridas y semiáridas de México; pertenece al Reino Neotropical, a la Región Xerofítica Mexicana y Provincia Florística de la Planicie Costera del Noroeste y más detalladamente se clasifica dentro del tipo de vegetación Mezquital Xerófilo.

La vegetación Mezquital Xerófilo esta forma por arboles bajos espinosos de mezquite. Se distribuyen ampliamente en la zonas semiáridas, principalmente sobre terrenos aluviales

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

profundos, a veces con deficiencia de drenaje las especies representativas de estas zonas son *Prosopis sp.* (Mezquite), *Acacia spp* (Huizache), *Oneya tesota* (Palo fiero) *Cercidium spp.* (Palo verde, Brea)

Sin embargo, en la superficie a ocupar por el proyecto no se encuentra vegetación presente ni el cauce del arroyo La Culebra de donde se extraerá el material. (Ver plano de Vegetación, Anexo VIII.1.1 de la MIA presentada).

Fauna.-

La fauna es uno de los componentes más susceptibles a los impactos ocasionados por las actividades humanas. Su presencia o ausencia en zonas seleccionadas para el desarrollo de actividades productivas es determinante para dirigir la intensidad de uso de la zona y del diseño de las actividades de protección y mitigación de los impactos ocasionados.

Dentro de las modificaciones al entorno tanto en el área del predio como en la de influencia se encuentra la movilización y ruido de personas, automóviles, maquinaria utilizada, lo que se considera que ahuyenta a la fauna nativa.

Para el desarrollo del estudio, se efectuaron revisiones bibliográficas sobre información existente de la fauna de la región, y de acuerdo con el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal en el municipio de San Pedro de la Cueva destacan anfibios, reptiles, mamíferos y aves.

Paisaje.-

Actualmente el área del proyecto a nivel local brinda un paisaje de curso de agua o arroyo con lechos de grava y arena, de escasa profundidad, con vistas a su alrededor en la que predominan los mezquiales con árboles adultos a la orilla del cauce, circundados por lomeríos cubiertos de vegetación natural con escaso aprovechamiento ganadero.

VII. Que de acuerdo a lo manifestado en el estudio de impacto ambiental, en lo que se refiere al Diagnóstico e Integración e interpretación del inventario ambiental, se indica que el sistema ambiental presente en el sitio del proyecto está constituido por extensas zonas de monte con uso primordialmente ganadero, y con algunas zonas agrícolas en las vegas de arroyos, el cual mantiene sus condiciones naturales, modificado por algunas obras de infraestructura para el servicio de los centros de población como San Pedro de la Cueva y otras localidades cercanas.

El ecosistema conserva su equilibrio por la escasa intervención humana. En los últimos 5 a 7 años se han incorporado una obra de carretera, en un tramo de 8 km; una planta de piscícola que han generado mano de obra y demanda de servicios profesionales.

En cuanto al agua superficial, se cuenta con disponibilidad, por formar parte del sistema de la cuenca de Río Yaqui, particularmente la cuenca baja del Río Moctezuma. En cuanto al agua subterránea el acuífero cuenta con disponibilidad habiéndose identificado localmente unos 7 aprovechamientos (pozos) con niveles estáticos de 7 a 30 metros, en un acuífero definido por INEGI como posibles medidas.

Los arroyos locales confluyen al vaso de la presa el Novillo y en lo general conservan sus condiciones de funcionamiento natural, sin que se observen afectaciones importantes. En este contexto se ubica el presente proyecto, un banco de materiales que se explota desde el año 2007, sobre un arroyo, pero en el que se observan condiciones estabilizadas, sin erosión y/o arrastre de sedimentos. Sin embargo, deberán tomarse medidas para la explotación no se profundice, para evitar caídos o la formación de paredones inestables en las márgenes del cauce.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.



En cuanto a los aspectos bióticos se observa que en la zona del proyecto presenta condiciones naturales y en general todo el sistema ambiental. En las cercanías de los sitios o lugares poblados, la fauna se ha desplazado, pero incursiona en horarios nocturnos, lo cual se observa en la huellas que dejan en arroyos y caminos. En cuanto a la vegetación, esta se conserva de manera natural, sin que se advierta la introducción de especies exóticas o actividades de explotación forestal o sobreexplotación en los agostaderos de ganado.

La población de San Pedro de la Cueva es de 1604 habitantes, con una tasa de crecimiento medio anual de -0.59%, lo cual indica que las grandes extensiones de superficie en condiciones naturales se podrán conservar por décadas.

VIII. Que no hubo solicitud por parte de las comunidades para llevar a cabo una consulta pública de conformidad con lo establecido en el párrafo tercero del Artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

IX. Que MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A de C.V., debe tramitar ante la autoridad competente los títulos de concesión que indiquen la explotación de material pétreo en bienes nacionales, uso o aprovechamiento objeto de la misma; modalidades y condiciones técnicas y administrativas a las que se sujetará la concesión, la cual debe de ir acorde a lo solicitado en la presente autorización ante la autoridad competente Comisión Nacional del Agua.

X. Que en el manifiesto de Impacto Ambiental del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"**, en su Capítulo V se analizaron e identificaron los impactos ambientales que el proyecto de extracción de materiales pétreos ocasionaría al ambiente, considerando que el proyecto no requiere la construcción de instalaciones, no implica el desmonte de vegetación forestal, por lo que solo aplica la etapa de operación y mantenimiento, que consiste en la extracción, cribado, carga y acarreo y en el Capítulo VI se describen las medidas de mitigación en base a los impactos identificados en el Capítulo V. La mayoría de los impactos adversos ocasionados por el proyecto se producirán en los factores bióticos y abióticos, es decir en el medio natural. Los impactos benéficos se presentan principalmente en los factores socioeconómicos y presentan mayor significancia en la etapa de operación y mantenimiento al contribuir al suministro de materiales pétreos para la construcción.

De particular importancia resulta la etapa de abandono del proyecto en donde se han programado las actividades de restauración del cauce para reintegrar las áreas explotadas a su estado natural y a través de acciones de nivelación.

La siguiente tabla presenta las medidas para prevenir y mitigar los impactos ambientales en sus distintas etapas de planeación.

ACTIVIDADES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y PREVENCIÓN DE LOS IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LAS DIFERENTES ETAPAS DEL PROYECTO.
I. ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO	
1.- Limpieza, trazo y nivelación	- Se evitará al máximo la emisión de partículas al aire, mediante el riego y capacitación de conductores y operadores de maquinaria. - Se capacitará al personal involucrado para que se respete la fauna silvestre del sitio.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

	- Se evitará al máximo modificar o afectar las comunidades de Flora de la zona. - Permitir el establecimiento de la vegetación existente en la zona, en sitios que no obstaculicen el desarrollo de las diferentes actividades del proyecto. - Evitar y/o impedir el atropellamiento, caza o captura de fauna silvestre permitiéndole alejarse del sitio. - Eliminar los cortes con pendientes pronunciadas para evitar la erosión y por consecuencia el arrastre de material terrígeno hacia las partes bajas. - Se procurará dejar una franja de 2 a 4 metros entre las excavaciones y la orilla del cauce, a fin de evitar la erosión por socavación. - Darle el mantenimiento oportuno a la maquinaria para disminuir las emisiones a la atmósfera y/o apagarla cuando no se esté trabajando. - Se debe hacer conocimiento a los trabajadores que está prohibida la captura, cacería y atropellamiento de fauna silvestre. Con ello se evitará el impacto sobre el factor ambiental.
2.- Introducción de maquinaria	Para disminuir las emisiones de polvos a la atmósfera se regarán los accesos en las horas de mayor movimiento vehicular Evitar y/o impedir el atropellamiento, caza o captura de fauna silvestre, permitiéndole alejarse del sitio.
3.- Generación y disposición de residuos	Se dispondrán los residuos en bolsas de basura y se transportarán al relleno sanitario del municipio de San Pedro de la Cueva.
II. ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
OPERACIÓN	
1.- Operación	- Se deberá transitar a bajas velocidades por los caminos de terracería para evitar su rápido deterioro. - Minimizar la emisión de polvos generados por el tránsito de vehículos, aplicando riego en las vías de acceso, durante las horas de mayor tránsito. - En relación con las emisiones a la atmósfera ocasionadas por vehículos automotores, todos los vehículos automotores que se empleen durante la etapa de operación deberán cumplir con un programa de mantenimiento periódico de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, con el objetivo de estar en condiciones de cumplir con las normas anteriormente citadas. - Los vehículos deben circular con el escape cerrado y a baja velocidad, tanto en los caminos de acceso, y dentro de las áreas de construcción.
MANTENIMIENTO	
1.- Mantenimiento general.	- Las actividades de mantenimiento en general serán supervisadas en lo que a seguridad y manejo adecuado de materiales y equipos se refiere, evitando al máximo los impactos a los diferentes factores ambientales. - Se pondrá especial atención en la minimización de las afectaciones al suelo, agua y red de drenaje por el uso de hidrocarburos. - Se establecerá un plan de contingencias para atender los posibles derrames accidentales de combustibles o lubricantes, dotando a las unidades con kit de control de derrames. - El generador y tanque de combustible diesel se colocarán sobre tarimas y bajo techo. - Los residuos de manejo especial se juntarán en un almacén temporal y se dispondrán de manera periódica en el relleno sanitario local. - En caso de que se generen residuos peligrosos, estos se dispondrán en tambores

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

SEMARNAT

SECRETARIA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

	de 200 lt y se dispondrán en sitios autorizados, contratando el servicio de una empresa certificada.
III. ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO	
	• Se hará una campaña final de limpieza general, recogiendo todos los residuos como basuras, los de manejo especial y en su caso suelo contaminado. • Se hará la restauración de las áreas de extracción de material, procurando restituir las condiciones naturales del cauce. • Se propiciará que las aguas de avenidas permitan rellenar de manera natural las depresiones del terreno en el cauce y se procurará no dejar promontorios de material que pueda ser arrastrado hacia agua abajo del sitio.

XI. Se manifiesta que como resultado del análisis y la evaluación del proyecto BANCO DE MATERIALES "EL REALITO" se determinó que, en cuanto al Pronóstico del escenario esperado cuando se ponga en marcha el proyecto, se le da una especial atención a los factores ambientales que tienen el potencial de ser afectados por el proyecto: suelo, fauna y paisaje. Sobre la base de la información compilada y analizada, se procedió a definir los escenarios futuros en la zona del proyecto. El diseño de los escenarios futuros corresponden a sin proyecto y con proyecto.

Escenario actual:

Las condiciones naturales del cauce del arroyo La Culebra de donde se pretende extraer el material pétreo, presenta abundante material e indicios de que se ha estado utilizando para fines de obtener materiales para la construcción de años atrás.

Escenario modificado:

Una vez obtenidos los materiales, se estima que el sitio podrá renovar su recurso, debido a que se presentan arrastres naturales de material durante la época de avenidas y podrá ser aprovechado en lo futuro.

Además, las condiciones naturales del sitio presentan abundante material pétreo (grava, arena y piedra bola), y con ayuda de medidas de restauración y los procesos naturales del ecosistema, el arroyo retornará a sus condiciones naturales al acumular de nuevo material pétreo en su cauce, suceso que ocurrirá periódicamente a lo largo de la duración de proyecto

En cuanto a la calidad del aire, al término del proyecto, se eliminará la emisión de las partículas suspendidas en el área ocasionadas por la maquinaria (trascabo) y camiones de transporte. En Asimismo, las emisiones de ruido son de bajo nivel decibélico y dentro de norma y se eliminarán al término del proyecto.

Con respecto a los residuos sólidos generados en el área, durante todas las etapas será extraídos del área del proyecto y llevados al relleno municipal de San Pedro de la Cueva, con el fin de evitar la contaminación en el área. Igualmente se procederá con los residuos de manejo especial y

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

eventualmente los peligrosos, si se llegaran a generar en el sitio, estos últimos se dispondrían por medio de una empresa especializada.

XI.- El Programa de Vigilancia Ambiental propuesto será establecido en cumplimiento a los requisitos ambientales con el objeto de otorgar seguimiento a cada una de las medidas de mitigación propuestas, así como aquellas que en su momento determine la autoridad.

Dicho Programa de Vigilancia Ambiental englobará el control y seguimiento de todas y cada una de aquellas medidas correctoras establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental de tal manera que por un lado se garantice la protección de las variables ambientales que pudieran verse afectadas por la ejecución de las obras y, por otro, se evalúe la eficacia de las medidas correctoras propuestas, así como las desviaciones respecto a lo previsto en la identificación y valoración de impactos.

Los aspectos que deberán contemplarse en el Programa de Vigilancia Ambiental de una actividad de estas características serán principalmente:

Etapas de preparación del sitio y operación

1. Se llevará una bitácora de operación de la maquinaria que se utilice, incluyendo el horario de trabajo y las actividades realizadas.
2. Se realizarán riegos periódicos y mantenimiento de los cambios de acceso para evitar el levantamiento de polvos y partículas a la atmosfera.
3. Se llevará a cabo una bitácora de riego, para verificar el riego de las áreas.
4. El personal deberá usar tapones auditivos durante su jornada de trabajo.
5. Se elaborará reportes de cumplimiento de actividades, respaldado con fotografías.

Etapas de abandono del sitio

1. Se llevará una bitácora de operación de la maquinaria que se utilice, incluyendo el horario de trabajo y las actividades realizadas.
2. Se realizarán riegos periódicos y mantenimiento de los caminos de acceso para evitar el levantamiento de polvos y partículas a la atmosfera.
3. Se llevará a cabo una bitácora de riego de las áreas de trabajo
4. El personal deberá usar tapones auditivos durante su jornada de trabajo.
5. Se realizarán actividades de nivelación o empareje del terreno a fin de evitar el arrastre de promontorios.
6. Se elaborará un reporte de cumplimiento de actividades de términos del proyecto, respaldado con fotografías.

Como resultado del análisis de la información ambiental, la ubicación de los sitios y el escenario a modificarse por la realización del proyecto se concluye que la actividad propuesta es factible de realizar, ya que se considera que los efectos negativos al medio

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.



ambiente durante las diferentes etapas del proyecto, son en general poco significativos y son susceptibles de mitigación.

El área del proyecto no afectará vegetación de ningún tipo, ya que las actividades se enfocan en el cauce de un arroyo, en donde tampoco se ubican áreas de anidación y refugio de especies de fauna, las cuales se respetarán en todas las etapas del proyecto al igual que la fauna menor que se pudiese encontrar en la realización de las actividades. Actualmente la fauna se encuentra desplazada del área debido a que esta zona se ha utilizado como banco de material desde hace al menos 10 años.

Como resultado del análisis de los impactos al medio ambiente, se observa que durante la etapa de operación se presentarán los mayores impactos debido a la extracción de los materiales pétreos, así como el procesamiento y su transporte a las áreas de utilización, como serían las diversas obras en construcción.

Entre las medidas de mitigación propuestas se señalan las actividades de limpieza y disposición de residuos sólidos urbanos y de manejo especial y la restauración final del predio en la etapa de abandono, teniendo especial cuidado en preservar la calidad de agua y suelo, por la proximidad del proyecto al vaso de la presa El Novillo.

Los efectos benéficos del proyecto se presentarán durante todas las etapas del proyecto, reflejándose principalmente en la generación temporal de empleo en la zona y al apoyo a la industria de la construcción.

Con base en lo expuesto y con fundamento en los Artículos 8º, párrafo segundo, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 32 Bis, fracción XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal 16, fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 5, fracción X, 28 fracción X, 30 y 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5º incisos R), 44, 45 fracción II, 48, 49 del Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 38 y 40 fracción IX inciso c) del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; esta Delegación Federal resuelve que el proyecto de referencia **ES PROCEDENTE** por lo que ha resuelto **AUTORIZAR** el proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"** que es promovido por el **MARSA Diseño y Construcción S. A. de C. V.** y se llevará a cabo en el cauce o lecho del arroyo La Culebra, ubicado aproximadamente a 4.5 km al sur de la localidad de San Pedro de la Cueva, **Sonora**, de manera condicionada quedando sujeto a los siguientes:

TÉRMINOS:

PRIMERO.- Se autoriza en materia de Impacto Ambiental y de manera condicionada el proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"**, promovido por **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN**,

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

S.A. DE C.V., para la obtención de materiales pétreos del arroyo conocido como "La Culebra", cercano a la localidad de San pedro de la Cueva, cabecera del Municipio del mismo nombre, Estado de Sonora; cuya superficie de extracción será de 19,700.00 m2., y con la profundidad de extracción que determine la Comisión Nacional del Agua por estar el proyecto sobre el Cauce

Coordenadas POLIGONO ZONA DE EXTRACCIÓN			Coordenadas POLIGONO ZONA DE PRODUCCION		
Nota	X	Y	Nota	X	Y
165	620177	3236995	142	620237	3237039
166	620158	3237015	143	620255	3237024
167	620152	3237029	144	620271	3237017
168	620127	3237044	145	620295	3237008
169	620106	3237055	146	620307	3236995
170	620103	3237065	147	620308	3236962
171	620099	3237086	148	620297	3236969
172	620073	3237092	149	620283	3236961
173	620052	3237104	150	620265	3236970
174	620050	3237080	151	620243	3236984
175	620043	3237064	152	620213	3236983
176	620041	3237043	153	620198	3236985
177	620043	3237028	154	620187	3236990
178	620054	3237015	155	620173	3237010
179	620079	3237012	156	620164	3237029
180	620089	3237010	157	620158	3237038
181	620096	3237022	158	620178	3237053
182	620110	3237016	159	620207	3237053
183	620120	3236997	160	620207	3237053
184	620132	3236982	161	620222	3237060
185	620145	3236964	162	620197	3237059
186	620165	3236923	163	620175	3237060
187	620180	3236932			
188	620197	3236928			
189	620216	3236932			
190	620228	3236957			
191	620273	3236944			

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.



El terreno del proyecto se ubica a aproximadamente 4.5 Km al sur de la localidad de San Pedro de la Cueva, Sonora.

Su acceso desde el municipio de San Pedro de la Cueva es por la carretera Mazatán Villa Pesqueira- San Pedro de la Cueva con aproximadamente 3.73 km de carretera pavimentada, posteriormente se sigue la carretera a Batuc con 0.77 km de carretera de terracería, hasta llegar al puente en construcción El Realito en el cauce del arroyo y de ahí se recorren 200 metros aguas arriba hasta llegar el sitio del banco de material

Uso del suelo: el uso del suelo en general es el de cuerpo de agua, cauce y vega de arroyo, el cual se modificó desde años anteriores para convertirse en el actual banco de material que es usado comúnmente para las obras cercanas en el municipio, debido a la buena calidad de los materiales pétreos.

Programa general de trabajo:

PROYECTO BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"						
Programa General de Trabajo	MESES					
	1	2	3	4	5	6
ACTIVIDADES PRELIMINARES						
Gestiones y trámites						
Preparación del sitio (instalación de campamento)						
Acondicionamiento del área de producción						
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
Extracción de materiales pétreos						
Cribado grueso y cribado a varios tamaños						
Apilamiento, carga y transporte						
Disposición de residuos originados en el área del proyecto						
ABANDONO DEL SITIO						
Limpieza general del área						
Actividades de nivelación del terreno						

SEGUNDO.- La presente autorización en materia de impacto ambiental se condiciona a una **vigencia de 5 años** a efecto de **avaluar el desarrollo del proyecto en este tiempo en materia ambiental y posteriormente determinar lo procedente en caso de persistir el interés del promovente, de acuerdo a la normatividad vigente.** La presente considera la ejecución de obras correspondientes a la extracción de materiales pétreos del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"** que es promovido por **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A.A. DE C.V.** contados a partir de su recepción, dicho plazo podrá ser prorrogado a juicio de esta Secretaría, siempre y cuando **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.**, lo solicite por escrito a esta Delegación Federal de la SEMARNAT, dentro de los treinta días naturales de antelación a la fecha de su vencimiento.

Así mismo, dicha solicitud debe acompañarse con el oficio de verificación, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

Estado de Sonora, en donde se indique que el **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN ,S.A DE C.V.** ha dado cumplimiento a los Términos establecidos en la presente autorización.

TERCERO.- La empresa MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V., queda sujeto a cumplir con las obligaciones contenidas en el Artículo 50 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Impacto Ambiental, en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, para que esta Delegación determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al Ambiente.

CUARTO.- La empresa MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V, debe hacer del conocimiento de esta Delegación Federal de la SEMARNAT, de manera previa, cualquier modificación o ampliación del proyecto en los términos previstos en el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, así como cumplir con los requisitos del trámite de homoclave SEMARNAT-04-008 inscrito por esta Secretaría en la Comisión Federal de Mejora Regulatoria. Queda estrictamente prohibido desarrollar las actividades de preparación distintas a las señaladas en la presente autorización.

QUINTO.- De conformidad con el Artículo 35 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **la presente autorización sólo se refiere a las obras y actividades descritas en el Término Primero. Por ningún motivo la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras y actividades, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales, ante la eventualidad de que MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V. no pudiera demostrarlo en su oportunidad.**

SEXTO.- La preparación, operación, mantenimiento y abandono de las obras del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"** promovido por **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.,** debe sujetarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular y en los planos del proyecto, así como lo dispuesto en la presente resolución además de conforme a las siguientes condicionantes.

CONDICIONANTES:

I. GENERALES

La empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.,** debe:

1. Cumplir con los siguientes lineamientos en función del tipo de residuos que serán generados en las diferentes etapas del proyecto, para la disposición adecuada de los mismos.

a) Los sólidos domésticos deben ser depositados en contenedores con tapa, ubicados estratégicamente en las áreas de generación. Su disposición final debe realizarse en donde la autoridad local lo determine de forma periódica adecuada, a efecto de evitar tanto su dispersión como la proliferación de fauna nociva.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

SEMARNAT

SECRETARIA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

- b) Los residuos de materiales que se utilicen como: contenedores vacíos impregnados con aceite, grasas, solventes y aceites gastados, provenientes de la lubricación del equipo y la maquinaria, deberán ser consideradas como residuos peligrosos, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana **NOM-052-SEMARNAT-2005**, por lo que serán colectados y almacenados conforme a lo dispuesto en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos, y ser enviados posteriormente para su reciclaje, incineración y/o confinamiento a lugares avalados por esta Secretaría, previa notificación, en los formatos correspondientes.
2. Gestionar y Obtener la Concesión para la extracción de material pétreo en Zona Federal, en el polígono propuesto del Arroyo "La Culebra", ante la Comisión Nacional del Agua, entidad competente en la materia, de acuerdo a la normatividad vigente.
- Queda estrictamente prohibido a **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.:**
3. Depositar cualquier tipo de desecho en el área del proyecto, cuerpos de agua y zonas aledañas así como la quema de los mismos. Así como el No efectuar cambios de aceite en el sitio del proyecto.
4. Comercializar, cazar, capturar, traficar, o realizar obras y/o actividades derivadas o asociadas a cualquiera de las etapas del proyecto, que pudieran afectar a las poblaciones naturales de flora y fauna riparias existentes en el sitio del proyecto y/o que habiten en la zona de influencia del proyecto.

II. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A DE C.V. debe:

5. Observar que la extracción de arena sea uniforme sin dejar obstáculos, ni montículos en el interior del banco, que pudieran interferir con las acciones de nivelación o promover la desviación del cauce del arroyo "La Culebra", así como utilizar los caminos de acceso ya existentes y que fueran mencionados en el Manifiesto.
6. Evitar la contaminación por polvos o partículas levantadas por el tráfico de vehículos de carga (dumps), en las comunidades asentadas en las inmediaciones de los caminos de acceso, en su caso deberá acceder por otros caminos que no afecten rancherías o caseríos de miembros de la comunidad Ejidal.
7. Realizar obras de estabilización de taludes en el área de extracción, con la finalidad de prevenir procesos erosivos y formar una estructura estable.
8. Contar con un programa de contingencias y primeros auxilios para la prevención de accidentes y de la vida humana.
9. El equipo y la maquinaria utilizados durante las diferentes etapas del proyecto, deberán estar en óptimas condiciones de operación, de tal manera que cumplan con lo establecido en las normas oficiales mexicanas, entre otras la **NOM-045-SEMARNAT/1993**, que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel como combustibles.
10. Con el objeto de conservar la calidad del aire, se recomienda implementar un programa de mantenimiento preventivo para que el equipo y la maquinaria por utilizar durante las diferentes etapas del proyecto, estén en óptimas condiciones de operación y cumpla con la normatividad ambiental relativa a niveles máximos de emisiones de ruido y de contaminantes.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

11. Los camiones que transporten los materiales dentro y fuera del área del proyecto deberán de transitar a una velocidad moderada, para evitar la dispersión del material y mitigar el levantamiento de partículas del suelo, así como cubrir con lonas los camiones de volteo, en su caso cumplir con la normatividad de la SCT para el transporte de este tipo de material.

Queda estrictamente **prohibido** a **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C.V.:**

12. Efectuar cambios y/o ampliación en el área de extracción, sin previa autorización.

13. Dejar materiales no aprovechables o cualquier tipo de residuos dentro o fuera del cauce del Arroyo "La Culebra", que provoque un obstáculo de libre flujo del agua en sentido natural.

14. Establecer obstáculos sobre el drenaje o escorrentias del terreno, ocasionados por depósitos de materiales pétreos que no sean de interés, dichos materiales deben ser dispersados en los bordes, arrojando los taludes generados.

III.- ABANDONO.

15. La empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, al término de la vida útil del proyecto, debe implementar un Programa de Abandono del Sitio, lo anterior con el objeto de retirar del área cualquier tipo de estructura instalada en el área, esto aplicará de igual forma en caso de que **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, desista de la ejecución de las actividades de dicho proyecto.

16. **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, debe asegurarse que el desmantelamiento de la infraestructura al término de su vida útil del proyecto, los materiales y residuos generados por esta actividad deben reutilizarse o reciclarse.

17. El retiro de los residuos sólidos que exista en el predio, así como en sus inmediaciones y su depósito se llevará a cabo en el sitio que indique la autoridad competente.

18. Deberá llevar a cabo el programa propuesto de Etapa de Abandono del Sitio, en el que se considera no dejar residuos de cualquier índole, no dejar apilamiento de materiales que pudieran obstruir el flujo natural del cauce del Arroyo La Culebra.

Para la extracción no se autoriza la construcción de ningún tipo de edificación, ni equipo fijo en el sitio, por lo que a su término de vida útil autorizado se dejara el lugar, de tal manera que continúe el proceso natural de la escorrentía del arroyo "La Culebra".

19. La empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, debe aplicar las siguientes medidas de mitigación de acuerdo a la acción u obra del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"**.

A pesar de que la fauna silvestre es relativamente escasa en el área, se deberá promover el evitar su captura, aprovechamiento o cualquier otra acción que pudiese afectar su desarrollo y/o reproducción y sobrevivencia en su hábitat natural.

Para prevenir la contaminación del suelo por defecación al aire libre, se deberán instalar sanitarios portátiles, a los cuales dará mantenimiento la empresa que los rente.

Se realizará capacitación ambiental al personal que labore en el proyecto, a fin de que relacionen la forma de trabajar y el impacto ambiental, buscando con ello minimizar el efecto de los impactos y tener un entorno ambiental con las menores perturbaciones posibles.

SEPTIMO.- Con el fin de evitar impactos ambientales negativos al ecosistema circundante del proyecto, por fallas o accidentes durante la realización del proyecto y llevar un control **MARSA**

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

SEMARNAT

SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V. debe elaborar y llevar a cabo el **Programa de Vigilancia Ambiental propuesto** donde se contemplen las medidas a desarrollar en materia de prevención, supervisión, mantenimiento, inspección y vigilancia de todas las actividades que se realicen durante las distintas etapas que se contemplan, en materia ambiental. El Programa debe desarrollarse y presentarse el cumplimiento, ante la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de manera anual y copia de recibido ante esta Delegación, debiendo mantenerse en el sitio del proyecto para cuando la autoridad competente lo requiera.

OCTAVO.- MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V debe dar aviso a esta Secretaría del inicio y la conclusión del proyecto, conforme con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, para lo cual comunicará por escrito a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y a esta Delegación de la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los diez días siguientes a que hayan dado principio; así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los diez días posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente autorización a favor de **MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V** es personal. En caso de transferir los derechos y obligaciones en materia de impacto ambiental contenidas en este documento del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"**, de conformidad a lo establecido en el Artículo 49 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, **MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V**, debe dar aviso por escrito a esta autoridad.

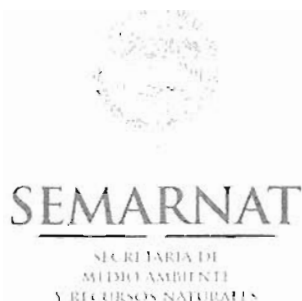
Es conveniente señalar que la transferencia de los derechos de la autorización a la que se refiere el párrafo anterior, se acordará única y exclusivamente, en el caso de que el interesado en desarrollar el proyecto, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse, apegarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a **MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V**, para la realización del proyecto **BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"** en Materia de Impacto Ambiental.

DECIMO.- Esta resolución se emite sin perjuicio de que la empresa **MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, tramite y, en su caso, obtenga las autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y análogos que sean requisito para la realización de las actividades motivo del presente, cuando así les consideren las leyes y los reglamentos que corresponde aplicar a esta Delegación Federal y a otras autoridades Federales, Estatales y/o Municipales.

DECIMO PRIMERO.- Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente autorización.

MARSА DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"



**DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL**

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

DECIMO SEGUNDO.- La empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, es la única responsable de realizar las obras y gestiones necesarias para mitigar, restaurar y controlar todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la realización y operación de las obras autorizadas, que no hayan sido considerados en la presente resolución y en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada.

Por lo tanto, la mepresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.**, es la única responsable ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de cualquier ilícito, en materia de Impacto Ambiental, en el que incurran las compañías o el personal que se contrate para efectuar la extracción de material pétreo en zona federal del Arroyo "La Culebra". Por tal motivo, deberá vigilar que las compañías o el personal que se contrate, acaten los Términos a los cuales queda sujeta la presente autorización.

En caso de que las obras del proyecto *BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"*, ocasionaran afectaciones que llegasen a alterar el Equilibrio Ecológico, se someterán a lo previsto en el Artículo 56 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DECIMO TERCERO.- La empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A DE C.V.**, debe mantener en el sitio del proyecto una copia del expediente de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los planos con sus respectivas coordenadas de los polígonos del proyecto, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Así mismo, para futuras obras, dentro del mismo predio ó en terrenos aledaños al mismo, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos que se pudieran presentar.

DECIMO CUARTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con fundamento en el Artículo 40 fracción IX inciso C) del Reglamento Interior de esta Secretaría, podrá modificar, suspender, anular ó revocar la Autorización en Materia de Impacto Ambiental, si estuviera en riesgo el Equilibrio Ecológico o se produjeran afectaciones nocivas imprevistas en el ambiente. La presente resolución ha sido otorgada por esta Unidad Administrativa con base en la dictaminación de la información proporcionada por el solicitante cuyo contenido se presume cierto atendiendo al principio de buena fe, salvo que la autoridad verificadora determine lo contrario.

DECIMO QUINTO.- La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, 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 ejercitarán, entre otras, las facultades que le confieren los Artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

El incumplimiento a los Términos fijados en esta Resolución, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus Reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y otros instrumentos jurídicos vigentes que sean aplicables a la ejecución de este tipo de proyecto, así como la

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

DELEGACION FEDERAL EN SONORA
SUBDELEGACION DE GESTION PARA LA PROTECCION
AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
UNIDAD DE GESTION AMBIENTAL

No. de Bitácora: 26/MP-0157/02/18
Clave del Proyecto: 26SO2018MD027
OFICIO No. DS-SG-UGA-IA-0307-18
Hermosillo, Sonora, 01 de junio del 2018.

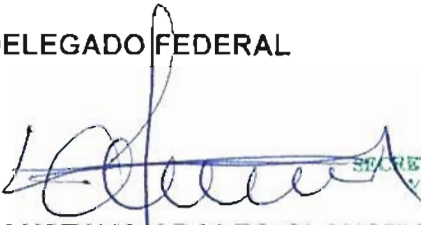


presentación de quejas hacia la misma en forma justificada y reiterada o la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana o que ocasionen daños al medio ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para que la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales imponga a la empresa **MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN S.A. DE C. V.**, las sanciones que correspondan de conformidad al Título Sexto, Capítulo IV de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

DECIMO SEXTO.- Notifíquese la presente resolución al interesado 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



LIC. GUSTAVO ADOLFO CLAUSEN IBERRI.

C.c.p. LIC. JORGE CARLOS FLORES MONGE.- Delegado de PROFEPA en Sonora. - Blvd. Luis Donaldo Colusio y Circuito Interior Poniente, edif. B 2º Piso, Col. Villa Satélite, Hermosillo, Sonora.

C.c.p. Expediente Técnico UGA.

GACI/DMVL/DGS/2018.

MARSA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, S.A. DE C.V.

BANCO DE MATERIALES "EL REALITO"

