



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**Delegación Federal de la SEMARNAT
En el Estado de Baja California Sur
Unidad Jurídica**

La Paz, Baja California Sur, a 14 de enero del 2021

- I. Unidad administrativa:** Delegación Federal de la SEMARNAT en Baja California Sur.
- II. Identificación:** Versión Pública de 03/MP-0008/08/20 - Recepción, evaluación y resolución de la manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular mod. A: no incluye actividad altamente riesgosa (SEMARNAT-04-002-A).
- III. Tipo de clasificación:** Confidencial en virtud de contener los siguientes datos personales tales como: 1) Domicilio particular que es diferente al lugar en dónde se realiza la actividad y/o para recibir notificaciones. 2) Teléfono y correo electrónico de particulares.
- IV. Fundamento legal:** La clasificación de la información confidencial se realiza con fundamento en los artículos 116 primer párrafo de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública y 113 Fracción I de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada e identificable.
- V. Firma LIC. DANIELA QUINTO PADILLA, Encargada de Despacho de esta Delegación Federal, con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica**

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



ESTADO DE
BAJA CALIFORNIA SUR

- VI. Fecha y número del acta de sesión:** Resolución 012/2021/SIPOT, en la sesión celebrada el 13 de enero del 2021.





Delegación Federal en Baja California Sur
Subdelegación de Gestión para la Protección
Ambiental y Recursos Naturales
OFICIO SEMARNAT-BCS.02.01.IA.481/2020
Clave de Proyecto: 03BS2020MD021
Bitácora: 03/MP-0008/08/20

La Paz, Baja California Sur, a 25 de noviembre de 2020

C. Ramiro Feermman Davis

VISTO: Para resolver el expediente con número **03/MP-0008/08/20** respecto del Procedimiento de Evaluación y Dictamen de la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular del Proyecto **“Banco de Arena Ligüi”**, para llevar a cabo la extracción de materiales pétreos (arenas y clastos) en una superficie de 121,767.665 m² con un volumen total de extracción de 234,673.42 m³, a desarrollarse en una fracción del cauce federal del Arroyo Ligüi, Municipio de Loreto, Baja California Sur, derivado de la solicitud presentada por el C. Ramiro Feermman Davis, Promovente del Proyecto.

Para los efectos de la presente Resolución, en lo sucesivo, al C. Ramiro Feermman Davis, se les designará el **Promovente**; a la actividad del proyecto se le designará el **Proyecto** y la Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular, incluyendo sus anexos e información en alcance, serán designados como **MIA-P**.

Al respecto, esta Delegación Federal es competente para evaluar y resolver la **MIA-P** del **Proyecto** sujeto a evaluación en Materia de Impacto Ambiental, de conformidad con lo dispuesto en los Artículos 8º, 14 y 16, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2 fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis, fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, 3 y 16, párrafo primero, fracción X, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012 y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el Artículo Único, fracción VII, numeral 1, del Acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, fracción X, 30, 35, párrafos primero, segundo y último, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º inciso R, 9º, 10º fracción II, 12, 17, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 38, 39, 42, 44, 45, fracción II, 46 al 50, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental y,

RESULTANDO

- I. Que el 04 de agosto de 2020, se recibió en esta Delegación Federal, el escrito de 29 de julio de 2020, mediante el que el **Promovente**, sometió a Evaluación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por conducto de esta Delegación Federal, la **MIA-P** del **Proyecto**, a desarrollarse en una fracción del cauce federal del Arroyo Ligüi, Municipio de Loreto, Baja California Sur. Lo anterior en cumplimiento a lo dispuesto por los artículos 28 y 30, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- II. Que el **Proyecto** tiene por objeto llevar a cabo la extracción de materiales pétreos (arenas y clastos) en una superficie de 121,767.665 m² con un volumen total de extracción de 234,673.42 m³, durante 10 años que pretenden explotar el banco, a desarrollarse en una fracción del cauce federal del Arroyo Ligüi, Municipio de Loreto, Baja California Sur.

“Banco de Arena Ligüi”
C. Ramiro Feermman Davis.





Hay que mencionar que la superficie de explotación de este arroyo Ligüí, se encuentra dividida en tres polígonos, dado que el cauce del arroyo se encuentra atravesado en dos segmentos por caminos de acceso hacia Ensenada Blanca, uno desde Ligüí y otro desde la carretera. Estos segmentos de acceso que atraviesan el arroyo NO SON EXPLOTABLES y no serán tocados en manera alguna por las labores de explotación de este proyecto, de manera que se excluyen completamente de este proyecto.

Por otro lado, tenemos que el área aprovechable queda comprendida en tres polígonos, comenzando aguas arriba, con la parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba), y cuya superficie es de 10,422.288 m². Después de la parte 1, comienza la superficie no aprovechable A, que corresponde al acceso a Ensenada Blanca desde la carretera, y posteriormente tenemos la parte 2 de polígono de extracción (zona central) con superficie de 103,048.304 m². Después de la zona central de explotación viene la segunda área no explotable, correspondiente a otro acceso a Ensenada Blanca desde Ligüí, y pasando este acceso, tenemos finalmente la parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo), con una superficie de 8,297.073 m².

Esto nos aporta una superficie total de extracción o de aprovechamiento de 121,767.665 m², y una superficie no aprovechable a excluir, que corresponde a los accesos a Ensenada Blanca, de 5,304.913 m², lo que sumados, nos da lo correspondiente en superficie a ese tramo del cauce del arroyo Ligüí, que es de 127,072.578 m².

Área del proyecto	Superficie m ²
Parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba)	10,422.288
Parte 2 de polígono de extracción (central)	103,048.304
Parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo)	8,297.073
TOTAL DE AREA APROVECHABLE	121,767.665
Superficie no aprovechable A	1,782.109
Superficie no aprovechable B	3,522.804
TOTAL NO APROVECHABLE, AREAS EXCLUIDAS	5,304.913
TOTAL SUPERFICIE ARROYO LIGUI, POLIGONO TOTAL	127,072.578

- III. Que el 11 de agosto de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el escrito del **Promoviente**, mediante el que presentó el extracto del **Proyecto**, publicado en el periódico El Sudcaliforniano el 07 de agosto de 2020.
- IV. Que el 18 de agosto de 2020, una vez integrado el expediente del **Proyecto**, registrado con el número **03/MP-0008/08/20**, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 34, primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 40, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, se puso a disposición del público en el Centro Documental, sita en Melchor Ocampo número 1045, C.P. 23000, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- V. Que el 27 de agosto 2020, en cumplimiento a lo dispuesto en los artículo 34, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en relación con el 37, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales publicó a través de la Separata número DGIRA/030/2020, de su Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su Portal sinat.semarnat.gob.mx/Gacetas/archivos2020/gaceta_30-20.pdf, el listado de proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto y Riesgo Ambiental durante el periodo comprendido del 20

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



- al 26 de agosto de 2020, dentro de los cuales se incluyó la solicitud del **Promoviente** para que ésta Delegación Federal, en uso de las atribuciones que le confieren los artículos 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental del **Proyecto**.
- VI. Que el 04 de septiembre del 2020, esta Delegación Federal, mediante el oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.245/20, solicitó a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, informara si el **Proyecto**, tenía algún procedimiento administrativo instaurado por dicha Procuraduría, o si tiene algún inicio de obra. Dicha solicitud fue recibida el 13 de octubre del 2020. Lo anterior en el cumplimiento a los lineamientos establecidos en el Acuerdo, firmado por el Órgano Interno de Control, la Unidad Coordinadora de Delegaciones de esta Secretaría y la Dirección General de Coordinación de Delegaciones de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, de fecha 1 de junio de 2009.
- VII. Que el 04 de septiembre del 2020, esta Delegación Federal con fundamento en los artículos 33, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 24 y 25, de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, notificó de la recepción de la **MIA-P** del **Proyecto** a la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua con el fin de que manifestaran lo que a su derecho conviniera por medio del oficio SEMARNAT-BCS.02.01.IA.246/20.
- VIII. Que el día 13 de octubre de 2020, se recibió en esta Delegación Federal el oficio PFFA/10.1/8C.17.5/802/2020, del 05 de octubre de 2020, emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur, en respuesta a lo solicitado en el Resultando VI anterior, donde manifiesta lo siguiente:
- "... al respecto se indica que después de una búsqueda exhaustiva a las bases y archivos con los que cuenta esta Delegación no encontró procedimiento administrativo instaurado al proyecto antes mencionado. No se omite indicar que esta Delegación Federal, se encuentra impedida para verificar si existe o no inicio de obra, esto derivado de la austeridad republicana."*
- IX. Que a la fecha de elaboración de la presente Resolución no se ha recibido en esta Delegación Federal la opinión de la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua tal como se estableció en el RESULTANDO VII del presente oficio por lo que se entiende que no tiene inconveniente en la realización de este **Proyecto**:
- X. Que a la fecha de emisión de la presente Resolución, no se han recibido observaciones o quejas con relación al desarrollo del **Proyecto**, por parte de personas de la comunidad, organizaciones no gubernamentales o autoridades Federales, Estatales o Municipales y:

CONSIDERANDO

PRIMERO. Que de conformidad con lo dispuesto en los artículos 8º, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º, fracción I, 16, 17 BIS, 26 y 32 Bis fracción XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 3º y 16 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2, fracción XXX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX, 38, 39 y 40 fracciones IX Inciso c, XXIX, XXXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre del 2012; y el Decreto por el que se reforma, adicionan y derogan diversas disposiciones de este Ordenamiento Reglamentario, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 31 de octubre de 2014, así como el artículo Único fracción VII, numeral 1 del acuerdo por el que se adscribe orgánicamente las Unidades Administrativas y Órganos Desconcentrados de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 2014; 4º, 5º, fracciones II y X, 28, primer párrafo, fracción X, 30, 35, fracción II, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 2º, 4º, 5º, inciso R, 9º, 10, 12, 17,

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



25, 26, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 44, 45, primer párrafo, fracción II, 46 a 49 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; tanto la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, como las Delegaciones Federales de la Secretaría cuentan con facultad para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental y los estudios de riesgo de las obras o actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización, así como analizar y resolver los Informes Preventivos y las Normas Oficiales Mexicanas.

SEGUNDO. Que el artículo 5º, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece como facultad de la Federación la evaluación del Impacto Ambiental de obras o actividades a las que se refiere el artículo 28 de dicha Ley y, en su caso la expedición de autorizaciones. Por lo antes expuesto, la evaluación en Materia de Impacto Ambiental de las obras y actividades del **Proyecto** son de competencia Federal, toda vez que las Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales requiere de ser evaluado en Materia de Impacto Ambiental por esta Delegación Federal y al ser regulado por leyes federales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28, fracción X, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 5º, inciso R, de su Reglamento en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

TERCERO. Que de conformidad con lo dispuesto por los artículos 28, fracción II, 2, fracción XXX, 19, fracciones XXIII, XXV, XXIX, 39 y 40, fracciones IX, Inciso c, así como, XIX, XXV y XXXIX del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, las Delegaciones Federales de esta Secretaría cuentan con facultades para dictaminar en Materia de Impacto Ambiental.

CUARTO. Que con base en las consideraciones expuestas, esta Delegación Federal procedió a evaluar el impacto ambiental que pudiera ocasionar la construcción, operación y mantenimiento que requiere llevar a cabo el **Proyecto** a desarrollarse, bajo lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, así como en lo dispuesto en el Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Loreto, B.C.S., y el Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región Loreto-Nopoló-Notrí-Puerto Escondido Ligüí-Ensenada Blanca Destacando los puntos siguientes:

A). CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.

Cabe precisar que del análisis íntegro de la **MIA-P**, se advierte que el **Promoviente** llevará a cabo la extracción de materiales pétreos (arenas y clastos) en una superficie de 121,767.665 m² con un volumen total de extracción de 234,673.42 m³, durante 10 años que pretenden explotar el banco con una rasante de corte de 2.0 metros de profundidad.

Hay que mencionar que la superficie de explotación de este arroyo Ligüí, se encuentra dividida en tres polígonos, dado que el cauce del arroyo se encuentra atravesado en dos segmentos por caminos de acceso hacia Ensenada Blanca, uno desde Ligüí y otro desde la carretera. Estos segmentos de acceso que atraviesan el arroyo NO SON EXPLOTABLES y no serán tocados en manera alguna por las labores de explotación de este proyecto, de manera que se excluyen completamente de este proyecto.

Por otro lado, tenemos que el área aprovechable queda comprendida en tres polígonos, comenzando aguas arriba, con la parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba), y cuya superficie es de 10,422.288 m². Después de la parte 1, comienza la superficie no aprovechable A, que corresponde al acceso a Ensenada Blanca desde la carretera, y posteriormente tenemos la parte 2 de polígono de extracción (zona central) con superficie de 103,048.304 m². Después de la zona central de explotación viene la segunda área no explotable, correspondiente a otro acceso a Ensenada Blanca desde Ligüí, y pasando este acceso, tenemos finalmente la parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo), con una superficie de 8,297.073 m².

Esto nos aporta una superficie total de extracción o de aprovechamiento de 121,767.665 m², y una superficie no aprovechable a excluir, que corresponde a los accesos a Ensenada Blanca, de 5,304.913 m², lo que sumados, nos da lo correspondiente en superficie a ese tramo del cauce del arroyo Ligüí, que es de 127,072.578 m².

“Banco de Arena Ligüí”
C. Ramiro Feermman Davis.



Área del proyecto	Superficie m ²
Parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba)	10,422.288
Parte 2 de polígono de extracción (central)	103,048.304
Parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo)	8,297.073
TOTAL DE AREA APROVECHABLE	121,767.665
Superficie no aprovechable A	1,782.109
Superficie no aprovechable B	3,522.804
TOTAL NO APROVECHABLE, AREAS EXCLUIDAS	5,304.913
TOTAL SUPERFICIE ARROYO LIGUI, POLIGONO TOTAL	127,072.578

Las actividades que pretende el **Proyecto** no se realizarán dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal.

B). ASPECTOS ABIÓTICOS

Sistema Ambiental delimitado para el proyecto.

La delimitación del área de estudio se realizó aplicando el concepto de regionalización por subcuenca hidrológica, ya que esta unidad incluye atributos físicos y biológicos similares. Este concepto implica que los análisis y descripciones generales del sistema físico se encuentran bajo la influencia de la cuenca hidrológica de mayor relevancia en la zona en estudio. El sitio en estudio se localiza en la región hidrológica número 6 (RH6), dentro de la cuenca 6B (Loreto-Bahía La Paz), y dentro de la subcuenca hidrológica Arroyo Ligüí (con 6,535.8 ha).

Clima

Pertenece a un clima del tipo "BW(h')w" Muy árido, cálido, con lluvias de verano del 5 al 10.2% anual, de acuerdo con la clasificación climática de Köppen, modificada por García. La mayor parte de los días del año son despejados o medio nublados, representando en promedio cerca del 80%.

De acuerdo con la clasificación de los climas hecha por el botánico y climatólogo Köppen, el área de estudio presenta un clima árido desértico (donde la evaporación es mayor que la precipitación y no hay excedente hídrico, y la estación seca en invierno, BW), y como la temperatura anual se encuentra por encima de los 18° C, se clasifica como BW(h')w, es decir Muy árido, cálido, con lluvias de verano del 5 al 10.2% anual.

El régimen de lluvias es de verano, con una precipitación total promedio anual de 183.8 mm, la del año más seco corresponde a 12.7 mm y la del más lluvioso con 460.9 mm. La precipitación total anual suma alrededor de los 100 mm en las partes planas y de los 300 mm en las más inmediatas a las sierras.

Geología y Geomorfología

Las unidades geológicas ubicadas dentro de la superficie solicitada corresponden mayormente a materiales depositados por acción pluvial y eólica, cuyo origen es volcánoclasticos (que constituyen los cerros), lo que forma la planicie y lomas dentro de la microcuenca, en tanto que los depósitos aluviales se encuentran en la planicie que desemboca a Playa Ligüí y otra porción sobre el poblado del mismo nombre.

Se presenta la unidad litológica constituida por Material Volcánoclastico del Terciario Superior Ts(Vc), posteriormente se presenta la unidad litológica de depósitos aluviales del cuaternario (Q(al)), estas unidades representan una fascie volcánica.

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



Respecto a la geomorfología, el área de Loreto corresponde a una angosta planicie costera de entre 1 y 4 kilómetros de ancho, que se extiende desde el poblado de Loreto hasta la zona conocida como Ensenada Blanca. Esta planicie costera se encuentra interrumpida por elevaciones topográficas en cuando menos 4 sitios, las que separan a la planicie costera en las 4 zonas siguientes: Loreto, Nopoló, Puerto Escondido y Ensenada Blanca. La planicie presenta elevaciones de hasta 30 msnm que descienden hacia el Mar de Cortés. Están surcadas por algunos arroyos que forman cauces fluviales, los cuales presentan escurrimientos en temporadas de lluvias, las que son escasas pero cuando ocurren son torrenciales.

Al poniente de las planicies costeras mencionadas, se encuentra la continuación de la Sierra La Giganta, la cual se eleva a más de 1200 msnm. Presenta formas abruptas y un gran número de escurrimientos superficiales que circulan del poniente al oriente para desembocar hacia el mar. Forman cañones en forma de "V" y su morfología es irregular con frecuentes elevaciones triangulares y abundantes acantilados. El límite entre la sierra y la planicie costera generalmente es abrupto, debido a la presencia de una falla normal, mientras que hacia el poniente la Sierra La Giganta está constituida por un gran número de mesetas formadas por alternancia de materiales volcánicos y sedimentos.

La morfología de la zona consta de sierras bajas con elevaciones que alcanzan los 500 m hacia el centro-oriente del acuífero y que favorecen las extensiones de valles aluviales, abanicos aluviales y planicie costera. Son cinco los arroyos principales que descargan las aguas hacia el Golfo de California y en el caso del presente proyecto, el más relevante es el arroyo Ligüí. El drenaje se forma por la integración de los arroyos que confluyen a uno sólo que conduce las aguas hacia las costas.

El sitio del proyecto en el que se llevará a cabo la extracción de arenas y materiales arenosos se localiza en zona aluvial dentro de una zona de laderas tendidas que tiene al norte el lomerío tendido con bajadas y al oeste la Sierra La Giganta, o sierra alta. Al este el Golfo de California.

La geomorfología dentro de la microcuenca Arroyo Ligüí corresponde enteramente a una zona de sierra alta o cerros altos con cañadas que marca el comienzo de la sierra alta La Giganta, hacia Ligüí podemos ver la bajada con lomeríos y cerros bajos, y justo en la zona de Ensenada Blanca y entre ambos, el sitio del proyecto, se encuentran sobre una planicie aluvial formada por el Arroyo Ligüí y otros arroyos sin nombre.

La zona se localiza dentro de la Provincia Fisiográfica de Sierras de Baja California y dentro de la Subprovincia fisiográfica de la Sierra La Giganta de acuerdo a la clasificación del Sistema Geológico Mexicano (antes Consejo de Recursos Minerales). Esta provincia constituye prácticamente la mitad oriental del Estado de Baja California y comprende el macizo montañoso conocido como Sierra La Giganta. Dentro de esta provincia se encuentran potentes espesores de rocas volcánicas que descansan en discordancia sobre sedimentos marinos del Cenozoico, así como rocas graníticas que constituyen un batolito.

La superficie de influencia de este proyecto se encuentra en una microcuenca (Arroyo Ligüí) con una topografía accidentada en la parte alta, la elevación del terreno varía entre 0 y una máxima de 910 msnm. En la porción central costera se encuentra un pequeño depósito aluvial que le confiere una pendiente de entre 0 y 2 grados. La pendiente del sitio en estudio varía entre cero y 3.33 grados máximo, y como pendiente media tenemos 0.05° (0.087%).

El relieve del área de estudio es eminentemente de tipo volcánico, formado principalmente por una acumulación volcanosedimentaria modificada y modelada por la presencia de elementos geológicos y estructurales en forma de bloque por fallas de tipo transcurrente o lateral. En general se puede observar que este relieve volcánico se caracteriza por la presencia de mesetas alargadas y conos cineríticos de antiguos edificios volcánicos con una disección profunda de origen tectónico y fluvial que ha dado lugar a impresionantes cañones.

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



El área de estudio se encuentra dentro de una zona de acuerdo al ciclo geomorfológico de Davis en una etapa de juventud para una región árida ya que aún es posible observar la morfología original de casi todos los elementos que la conforman.

Las unidades geomorfológicas identificadas dentro del área del proyecto y su área de influencia son ampliamente dominadas por la sierra alta de La Giganta, los cerros altos y mesetas, los cuales llegan a medir más allá de los 1200 msnm, y acercándose a la zona costera del Golfo de California, la zona aluvial del arroyo Ligüí.

Edafología

Los suelos existentes en la microcuenca, predio y superficie del proyecto son diversos, predominando en su mayoría el litosol con diferentes asociaciones de suelos como litosol mas regosol eútrico en fase lítica, fluvisol eútrico en zona superficial de arroyos, yermosol háplico en toda la zona de Ligüí y su arroyo, vertisol crómico, solonchak en las zonas más costeras, por mencionar algunos.

Hidrología

Con respecto al contexto hidrográfico nacional, el área de estudio se encuentra dentro de la Región Hidrológica Número Seis (RH6), la cual se extiende desde punta Concepción hasta Cabo San Lucas, En casi dos terceras partes de la estrecha vertiente que da al Golfo de California. Al igual que el resto del estado, esta zona se caracteriza por no presentar corrientes superficiales importantes, sino más bien, corrientes efímeras o torrentes que sólo acarrear agua después de una precipitación.

El proyecto se ubica particularmente en la Cuenca 6B "Loreto – Bahía de La Paz", subcuenca 6Bc Bahía de Loreto, microcuenca Arroyo Ligüí. La hidrología superficial de la zona donde se encuentra el predio en estudio se caracteriza por la presencia de corrientes fluviales del tipo efímeras, las cuales solo transportan agua después de una lluvia. Normalmente y casi durante todo el años estos cauces se encuentran secos y con escasa vegetación.

Estudio Geohidrológico.

CONCLUSIONES.

1. La diferencia en el volumen estimado por ambos métodos se debe al factor numérico (índice de erosión) que se introduce en el segundo de ellos, este varía dentro de la misma cuenca hidrológica y se utilizó un promedio estimado.
2. La precipitación media utilizada en ambos métodos equivale a un promedio aritmético entre los registros de las estaciones meteorológicas dentro de la zona de estudio. Todas ellas se encuentran fuera de la cuenca Ligüí, debe de tomarse en cuenta que en la parte alta de la misma, esta media puede ser mayor.
3. El grado de asolvamiento que se observa en la mayor parte de los cauces de los arroyos, es posible que se deba a que la mayoría de las precipitaciones no tienen la suficiente energía para transportarlos y es necesaria la incidencia de una lluvia torrencial (chubascos o huracanes en general) para que estos sean arrastrados.
4. El aporte de sedimentos de la cuenca Ligüí se estimó mediante el método de Langbein y Schaumm (1958) en 23,669.69 m³ y 64,571.86 m³ por el método empírico, lo cual indica que la cantidad estimada mas cercana a la realidad se encuentra entre 23,669.69 m³ y 64,571.86 m³, un promedio entre ambos métodos es de 44,120.775 m³, esta cantidad puede ser considerada la capacidad de recuperación de la cuenca hidrológica bajo condiciones normales. Es importante señalar que la incidencia de algún evento hidrometeorológico extraordinario modificará considerablemente estas estimaciones hacia arriba, es decir que esta estimación es por lo bajo, se encuentra subestimada, para así dar por seguro que el aporte de sedimentos será recuperado.

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



- Se considera como punto final del transporte de sedimentos a la salida de la cuenca Ligüí, es decir, donde vierte sus aguas al Golfo de California, la cual es la corriente principal de la cuenca mayor del mismo nombre.
- Para cualquiera de los casos de volúmenes estimados, se considera que una extracción de al menos 23,669 m³, es recuperable en un tiempo aproximado de un año. Considerando que el volumen de extracción estimado para un periodo de 10 años es de 234,673 m³, es decir 1,955.612 m³ anuales, y que el volumen de recuperación anual de sedimentos por la cuenca Ligüí es de 23,669.69 m³, la extracción propuesta es recuperable en un tiempo aproximado de un año.
- Considerando el grado de asolvamiento actual del arroyo Ligüí, es factible y recomendable la extracción de los materiales arenosos a partir de su cauce con el objeto de canalizar de manera eficiente los escurrimientos fluviales que a través de él fluyen.
- La rectificación de los cauces federales es de gran importancia con el fin de planear obras hidráulicas con anticipación, prever inundaciones por desbordamiento de arroyos y pérdida de terrenos que pudieran ser utilizados para otros usos.

C). ASPECTOS BIÓTICOS.

Flora

La fracción de terreno específica donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra desprovista de vegetación forestal, ya que se trata de una fracción del arroyo (cauce federal) denominado "Arroyo Ligüí".

Fauna

La fauna observada en el predio es la siguiente:

Reptiles observados dentro del polígono				
Nombre científico	Nombre común	Estatus	Distribución	Abundancia
<i>Dipsosaurus dorsalis</i>	Cachorón Güero	--	--	Muy Común
<i>Phrynosoma cornutum</i>	Camaleón	--	--	Común
Aves observadas				
<i>Carpodacus mexicanus ruberrimus</i>	Corrión común	--	--	Muy Común
<i>Passer domesticus</i>	Corrión domestico	--	--	Muy Común
<i>Corvus corax clarionensis</i>	Cuervo común.	--	--	Común

D). IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES IMPLICADOS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO IDENTIFICADOS POR EL PROMOVENTE.

Impactos negativos

Preparación del sitio

Limpieza del polígono de extracción de grandes roquedales o de ramas secas

Durante estas actividades se vería afectada la calidad del aire ya que se generarán gases, polvos y contaminación sonora provenientes del equipo y maquinaria a utilizar. El medio perceptual conformado por los elementos paisajísticos, vistas panorámicas y naturalidad pudieran verse afectados durante el uso de maquinaria y equipo. Este impacto se considera adverso poco significativo temporal con medida de mitigación debido a que no hay en el sitio observadores que determinen que el paisaje se deteriora, más que los mismos trabajadores.

En cuanto a los impactos sobre la diversidad y abundancia de flora y fauna terrestre presentes en el sitio donde se desarrollará el proyecto, éstos se consideran ligeramente alteradas ya que el sitio proyectado se localiza sobre un polígono de extracción dentro del cauce de arroyo con escorrentías temporales de alta energía durante la

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



época de ciclones en la región, por lo que cada año las corrientes arrancan y arrastran la vegetación presente dentro del cauce, y la transportan hacia el mar; por ello año con año la vegetación característica de este tipo de ambientes vuelve a colonizar dichas áreas (repoblado). La vegetación dentro de la superficie de explotación se encuentra ausente en este momento por lo que este impacto se considera adverso poco significativo temporal con medida de mitigación. Incluso año con año se dan actividades rutinarias de limpieza de cauces de arroyos (sin explotación de materiales pétreos o arenosos) dentro y fuera de la zona urbana o cercana a zonas pobladas como es el caso, Ligüí y Ensenada Blanca. La vegetación retirada de manera natural con las corrientes pluviales crece nuevamente año con año.

Así mismo, las actividades que se desarrollarían durante esta etapa, podrían afectar significativamente al tránsito de la fauna presente en los sitios contiguos al polígono del proyecto dentro del cauce, por la creación de barreras que impidieran el libre tránsito de la misma sobre la región. Este impacto se considera adverso poco significativo temporal con medida de mitigación. La razón de esto es que la longitud del cauce a explotar no es mucha, y en realidad no será obstaculizado el sitio para el cruce de la fauna.

Generación de residuos

Durante esta actividad se tiene estimado se generarán los siguientes tipos de residuos:

a) Residuos vegetales

En este proyecto en particular no se generarán residuos vegetales puesto que no existe vegetación dentro del polígono de explotación. Sin embargo es posible encontrar ramas secas.

b) Basura

Se tiene estimado que se generará aproximadamente 7.5 kg/día de basura proveniente principalmente del uso y consumo de víveres de los 10 empleados durante esta etapa. El manejo inadecuado de la basura generada por los trabajadores podría afectar de manera negativa a la calidad del suelo; a la calidad del agua subterránea por posibles infiltraciones de sustancias; flora (destrucción directa); fauna (destrucción directa y del hábitat); a la calidad escénica debido a que perdería naturalidad la zona además de generar molestias, afectar a la salud y seguridad principalmente a los habitantes de los poblados cercanos del polígono del proyecto, los cuales son Ligüí y Ensenada Blanca.

c) Emisiones a la atmósfera

Las emisiones que se generarían durante las labores de limpieza del terreno, serían polvos y humos provocados por la combustión del diésel en la maquinaria a utilizar. Estos residuos afectarían principalmente la calidad del aire; a la fauna principalmente aves en tránsito por la zona y naturalidad del área si no se implementan medidas preventivas. Los impactos detectados por la generación de los residuos antes indicados se consideran como adversos poco significativos, temporales con medidas de mitigación.

Generación de ruido

Normalmente la operación de la maquinaria y equipo trae consigo la generación de ruido, cuyos efectos, en este caso, se reflejaría tanto en la fauna que reside en las áreas contiguas al proyecto como en los habitantes de la población más cercana, Ligüí y Ensenada Blanca, ubicados a unos 1000 y 1500 metros del sitio del proyecto si no se toman las medidas pertinentes. Este impacto se considera como adverso poco significativo, temporal con medidas de mitigación. La medida de prevención es muy fácil y consiste en dar mantenimiento adecuado a maquinaria, y en caso de trabajadores, usar protección auricular si los decibelios pasan del grado suficiente para dañar tímpanos, cosa que no se espera, ya que el único ruido será el del camión de carga

Defecación al aire libre

La defecación al aire libre en el área de trabajo y zonas aledañas al sitio del proyecto se originaría por la carencia de baños sanitarios suficientes y funcionales (buen estado, limpios y con un mantenimiento adecuado) y por la falta de costumbre de los trabajadores en usarlos. Dicho personal podría realizar sus necesidades fisiológicas al aire libre, afectando con esta acción a la calidad del aire (por la generación de malos olores), la calidad del suelo, la calidad del agua subterránea (contaminación de mantos freáticos) por la filtración de aguas negras; así

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.

9/26



como la flora y fauna por destrucción directa del hábitat de las zonas contiguas. Cabe mencionar que esta actividad podría crear focos de contaminación y enfermedades infecciosas a los habitantes de las poblaciones cercanas al proyecto. Esta actividad se cataloga en la matriz de cribado como impacto adverso poco significativo, temporal con medida de mitigación y se considera de primera necesidad y de forma obligatoria la instalación de un baño portátil o la estricta prohibición de la defecación al aire libre.

Etapa de construcción

Impacto ocasionado por uso y designación del área de descanso

Si una buena elección del sitio donde se instalará el área de descanso de personal y de los materiales con que será edificada o habilitada, así como un manejo inadecuado de esta instalación por el personal que laborará en esta etapa, podría afectar a la flora, fauna y hábitat circundante al sitio propuesto por destrucción directa, se generaría basura doméstica alterando con ello a la naturalidad de la zona de influencia. Este tipo de impacto se considera adverso poco significativo temporal con medida de mitigación.

Impacto ocasionado por la generación de basura

a) Basura

Se tiene estimado que se generará aproximadamente 7.5 kg/día de basura doméstica proveniente por los aproximadamente 10 empleados para esta etapa (los mismos que en la preparación del sitio). El manejo inadecuado de la basura doméstica generada por el personal que labore en esta etapa afectará negativamente a la calidad del aire en caso de que se tire en el sitio del proyecto; contaminación y erosión del suelo; afectación a la calidad del agua subterránea, aunque esta agua subterránea no es explotable, dado que se encuentra totalmente intrusionada por el agua marina; a la afectación de la diversidad y abundancia de la flora presente tanto dentro del área del proyecto como de áreas circunvecinas; destrucción directa de hábitat de fauna terrestre, este impacto también es casi nulo, pues la arena del arroyo es sitio en el que la fauna es casi nula, no hay ni madrigueras; los elementos paisajísticos y la naturalidad de la zona se verían afectados, pero casi es nulo este efecto, ya que la arena a sacar de este arroyo se repone inmediatamente durante la lluvia. Además de que podrían generarse molestias a los habitantes de zonas urbana cercanas como Ligüí y Ensenada Blanca. Estas molestias si pueden ser significativas porque se trata de maquinaria que se encuentra presente en el sitio y presente en circulación por carretera.

b) Escombro

En la construcción o habilitación del área de descanso dentro del polígono de extracción, se generarán desperdicios de materiales producto de tales actividades. Este escombro está constituido por sobrantes de madera principalmente. Los desperdicios de material de construcción en un proyecto por lo general son abandonados o arrojados en las áreas aledañas, situación que en este proyecto no ocurrirá, porque no es necesario construir nada. Este tipo de residuos podría afectar de la misma manera que lo antes descrito. Este impacto es factible de que ocurra pero es poco probable, ya que por las características del proyecto, no es necesario construir nada.

c) Emisiones a la atmósfera

Durante esta etapa se continuará al igual que durante la etapa anterior, la generación de polvos y humos por la maquinaria a utilizar. Estos residuos afectarían principalmente la calidad del aire; a la fauna principalmente aves en tránsito por la zona y naturalidad del área.

Los impactos detectados por la generación de los residuos antes indicados se consideran como adversos poco significativos, temporales con medidas de mitigación.

Generación de ruido

La actividad de vehículos, maquinaria y equipo no será intensa además de que la generación de disturbios a causa del tránsito y ruido ocasionado por este será de manera local. Dadas las condiciones existentes en la actualidad en la zona y lo retirado de los centros de población, al menos a 1500 metros de distancia para Ligüí y Ensenada Blanca, sus efectos se estima sean poco significativos debido a la dimensión de la obra, y éstos se darán únicamente sobre la fauna existente en la zona de influencia y sobre las personas que laboren en el

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



proyecto. Este tipo de impacto está catalogado en la matriz de cribado como impacto adverso poco significativo, temporal con medida de mitigación.

Impacto ocasionado por la defecación al aire libre

Al igual que en la etapa anterior, sin un manejo adecuado de la basura en esta etapa, podría generarse un foco de infección para el mismo personal y habitantes de las poblaciones cercanas, con la consecuente presencia de fauna nociva (moscas), además que se afectaría al suelo principalmente. Este impacto se considera adverso poco significativo temporal con medida de mitigación.

Etapa de operación y mantenimiento

Impacto ocasionado por el movimiento de maquinaria pesada

Durante las actividades referentes a la extracción de agregados finos para su uso y venta, se afectará la calidad del aire debido al empleo de maquinaria para su obtención y transporte, lo que generará gases, polvos y ruido. Sin una supervisión en la operación de las mismas y el respeto de las vías de acceso existentes, se afectaría la calidad del suelo ya que habría destrucción del mismo provocando erosión por el empleo de maquinaria. Se podría afectar la calidad del manto freático por posibles fugas de combustibles y de aceites en caso de un manejo inadecuado de dichas sustancias y un ineficiente mantenimiento de la maquinaria y equipos.

El manejo inadecuado por los operadores de la maquinaria podría afectar a la flora presente en los flancos del arroyo y áreas contiguas al área de apoyo, al derribarlas o por atropello. El área perderá naturalidad al contemplar un paisaje artificial donde prevalece maquinaria y grupo de personas laborando. Durante la operación de esta maquinaria podría generar molestias y afectar la salud y seguridad de los habitantes de las poblaciones cercanas por la generación de ruido y tránsito constante por las vialidades contiguas. Este tipo de impacto se considera adverso poco significativo temporal durante la vida útil del proyecto y solo durante los horarios de trabajo, con medida de mitigación consistente en el adecuado mantenimiento de maquinaria y supervisión estricta en la zona de trabajo.

Impacto ocasionado por manejo de combustible

En las actividades de operación del equipo y transporte de los agregados finos, se utilizará combustible para su funcionamiento. El manejo inadecuado de combustible en el llenado de los tanques del equipo operativo, provocaría derrames accidentales de combustible en el área terrestre. En el área terrestre la afectación sería principalmente al suelo, con posible filtración del combustible al subsuelo y manto acuífero. Este impacto se considera como adverso significativo temporal con medida de mitigación consistente en la supervisión estricta de obra, pero principalmente medida de prevención, que es jamás cargar o descargar combustibles en el sitio de trabajo.

Generación de polvos

La actividad extractiva característica de este tipo de proyectos, requiere del uso frecuente de vehículos, maquinaria y equipo, los cuales generarán polvos de manera local (área del polígono del proyecto dentro del arroyo). Dadas las condiciones existentes actualmente en la zona, sus efectos serán poco significativos debido al tamaño de la obra; se darían únicamente sobre la fauna existente en la zona de influencia y sobre las personas que laboren en el proyecto. Este tipo de impacto está catalogado en la matriz de cribado como adverso poco significativo, temporal con medida de prevención y mitigación mientras dure la concesión, dicha mitigación consiste en manejo adecuado de maquinaria, y la prevención es la colocación de lonas geotextiles en las áreas de trabajo que sean generadoras de polvo, sin embargo, las arenas a explotar no son generadoras de polvo significativo.

Generación de residuos

Durante la operación del proyecto se continuará produciendo basura generada por los trabajadores. Se espera una generación de basura de 13.5 kg/día, proveniente de los 10 trabajadores que estarán laborando en campo a lo largo de los 10 años que dure la concesión del banco de materiales.

Este impacto se considera como adverso poco significativo, temporal con medida de prevención.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



Generación de ruido

La actividad de vehículos y maquinaria durante la etapa extractiva del material tipo arena será puntual además de que la generación de disturbios a causa del tránsito y ruido ocasionado por este será de manera local. Dadas las condiciones existentes dentro del cauce de arroyo, los efectos poco significativos debido al tamaño de la obra se darán únicamente sobre la fauna existente en la zona de influencia y sobre las personas que laboren en el proyecto. Este tipo de impacto está catalogado en la matriz de cribado como adverso poco significativo, temporal con medida de mitigación.

Fecalismo al aire libre

Al igual que durante las etapas anteriores, la defecación al aire libre en el área de trabajo y zonas aledañas al sitio del proyecto se originaría por la carencia de baños sanitarios suficientes y funcionales y la falta de costumbre de los trabajadores en usarlos. Dicho personal podría realizar sus necesidades fisiológicas en parajes contiguos al proyecto, afectando con ello a la calidad del aire (por la generación de malos olores); a la calidad del suelo; a la calidad del agua subterránea (contaminación de acuíferos) por la filtración de aguas negras; a la flora por destrucción directa; fauna por destrucción directa y de su hábitat y la naturalidad de la zona. Además esta actividad podría crear focos de contaminación y enfermedades infecciosas a los habitantes de las localidades cercanas al proyecto. Esta actividad se cataloga en la matriz de cribado como impacto adverso poco significativo, temporal con medida de prevención.

Impacto ocasionado por el transporte de material

Los camiones transportarán los materiales pétreos o arenosos desde el área del proyecto hacia los sitios de venta como construcciones comerciales, habitacionales, para la fabricación de bloc, y desarrollos turísticos. El transporte va directamente hacia la carretera y de ahí a Loreto, o a Nopoló, Notri o incluso La Paz; por lo que podrían dispersar polvos durante su trayecto en las avenidas y caminos que comunican al proyecto con las ciudades y poblaciones cercanas. Estos mismos camiones podrían emitir gases por el proceso de combustión de gasolina y/o diésel, así como generar ruido alterando la calidad del aire. Este impacto se considera como adverso poco significativo temporal con medida de mitigación.

Impactos positivos

Etapa de Preparación del Sitio

Durante esta etapa se requiere de la elaboración de estudios y trámites para obtener autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la construcción y puesta en marcha del presente proyecto ante las dependencias gubernamentales correspondientes (federales, estatales y municipales). Para lo cual se necesita de la contratación de mano de obra calificada para realizar estos estudios y trámites, lo que generará beneficios a la economía local mejorando con ello la calidad de vida, bienestar además de que se crearán empleos temporales. Lo anterior queda catalogado según la matriz de interacción como benéfico poco significativo, temporal.

Para efectuar la limpieza general de cauce se requiere de la contratación de 10 personas para esta actividad. Lo anterior se considera como impacto benéfico poco significativo temporal ya que serán generados empleos temporales beneficiando a estos trabajadores en cuanto a su economía.

Etapa de Construcción

Para la etapa de Construcción, que prácticamente es la habilitación de los espacios de trabajo y áreas de descanso, así como áreas de carga de material, se requiere de la contratación de 10 personas para lo cual se generarán empleos temporales para beneficio de éstas 10 familias ya que se requieren para las obras propias de habilitación del área de descanso de los trabajadores. Lo anterior propiciará que la calidad de vida, bienestar y estilo de vida de estas 10 familias mejore. En cuanto a la economía local, se provocará un beneficio en localidades cercanas del municipio de Loreto, como Ligüí y Ensenada Blanca, ya que el personal consumirá productos varios de los locales comerciales (tiendas, tortillerías, puestos de comida, etc.).

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



También se provocará el suministro de sustancias y materiales diversos hacia el área de extracción del proyecto, generando con esto que aumente los servicios como el suministro de agua purificada, combustibles, etc. Por otro lado, el personal contará con las prestaciones de ley, entre las que destaca el servicio de Seguro Social garantizando el bienestar y salud tanto de los trabajadores como de sus respectivas familias. Debido a las múltiples relaciones que necesariamente se entablarán con el Gobierno de la entidad tanto por las gestiones administrativas como por el pago de las obligaciones fiscales, se generarán beneficios indirectos para la comunidad de todo el Municipio de Loreto. Este impacto se considera benéfico poco significativo temporal.

Es importante señalar que se contará además con el equipo indispensable de primeros auxilios para eventuales accidentes laborales. Por otro lado, se cumplirá con las normas referentes a seguridad e higiene durante todas las etapas del proyecto, por lo tanto, los trabajadores contarán con equipo de protección personal (botas, guantes, cubre bocas, orejeras, cascos, etc.) de acuerdo con las actividades que desarrollen.

Etapas de Operación y Mantenimiento

La creciente demanda de material para la construcción requiere de la apertura de nuevos bancos de explotación de agregados finos que suministren dicho recurso para el desarrollo de nuevos centros turísticos, habitacionales y comerciales que se están dando en la zona.

Se contribuirá a la economía local y regional por las múltiples relaciones que necesariamente se entablarán con el Gobierno Municipal, Estatal y Federal y empresas privadas tanto por las gestiones administrativas como por los pagos correspondientes (concesiones, impuestos, etc.). Lo anterior se cataloga como impacto benéfico poco significativo permanente.

E). MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES PROPUESTAS POR EL PROMOVENTE.

En la **MIA-P**, el **Promovente** identificó medidas preventivas y de mitigación, mismas que se establecen como de cumplimiento obligatorio tal y como se indica en el TÉRMINO SÉPTIMO de la presente Resolución.

F). DICTAMEN TÉCNICO.

En la **MIA-P** se describe el **Proyecto** que se pretende realizar, así como la ubicación donde se localiza cada área. Se incluyen, además anexos de mapas e imágenes, lo que permitió la adecuada evaluación del **Proyecto**, pudiéndose observar que existe un traslape con un proyecto previamente evaluado y resuelto, situación que pudiera representar un impacto ambiental acumulativo al ubicarse en el mismo sitio dos actividades extractivas en forma simultánea. Por lo anterior, corresponde a la Comisión Nacional del Agua asignar las superficies y volúmenes de aprovechamiento, debiendo evitar los efectos acumulativos sobre el ambiente que pudieran ser generados con la actividad. Subsananado esta situación, se daría debido cumplimiento a lo que establece el artículo 12 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

En cuanto a los instrumentos jurídicos aplicables al **Proyecto**, esta Delegación identificó que en la información contenida en el capítulo III de la **MIA-P**, el **Promovente** realizó una adecuada vinculación con los instrumentos normativos aplicables, por lo que se cumple con lo que al respecto establece la fracción III del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

La fracción IV del mismo artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental indica que en la **MIA-P** se requiere incluir la descripción del sistema ambiental y señalar la problemática que se detecte en el área de influencia. Al describir esa problemática antes, durante y después de la ejecución del **Proyecto** y hacer mención de los aspectos del ecosistema en el que se encuentra ubicado, y los daños que podría causar el desarrollo del **Proyecto** la **Promovente** cumple con lo establecido al inicio de este párrafo.

En la **MIA-P** la **Promovente** analiza los pronósticos ambientales y realiza una evaluación de alternativas, lo que

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



además de ser una útil herramienta de diagnóstico, acredita el cumplimiento de lo que al respecto establece la fracción VII del Artículo 12 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental antes referido.

En el Artículo 12 fracción VIII del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental se estipula que la **MIA-P** debe hacer mención de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información proporcionada en la **MIA-P**, con la documentación presentada que incluye copias y planos se da credibilidad a la información y cumplimiento a lo establecido en el instrumento normativo referido.

Programa Subregional de Desarrollo Urbano de la Región de Loreto-Nopoló-Notri-Puerto Escondido-Ligüí-Ensenada Blanca (aprobado en Agosto 2013)

Este proyecto de extracción de arenas en tramo del arroyo Ligüí, no se contrapone con ninguno de los lineamientos, ya que no implica crecimiento urbano, construcción alguna, no hay desmonte, y en el caso del cauce de arroyo, NO será desviado ni afectado por infraestructura. Toda la basura generada será recogida en el mismo momento de generarse.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Loreto, B.C.S. (Agosto 2013)

El sitio en el que se llevará a cabo el proyecto se localiza dentro de la Unidad de Gestión Ambiental UGA 33b, con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable.

Criterios de regulación ecológica.

Aquí aplica el tema de Extracción en materia de criterios de regulación ecológica. Los criterios para esta UGA son del 3 al 8. El resto de los temas de los criterios, no aplican, pues este proyecto no afectara en manera alguna el agua superficial o subterránea, no hay afectación a la flora o fauna ya que el sitio del proyecto se encuentra desprovisto de vegetación y es sustrato arenoso completamente. No es necesario aplicar criterios de manejo de ecosistemas ya que no hay afectación más allá de la arena extraída del cauce del arroyo. Este proyecto no tiene en ninguna de sus fases la producción de residuos, ni sólidos ni líquidos, por lo que no es necesario el manejo de los mismos. No hay asentamientos humanos afectados o por desarrollar en este proyecto. Este proyecto no implica infraestructura a afectar o a construir. Tampoco hay construcciones a afectar o a desarrollar en este proyecto y no hay afectación alguna a la pesca o al sector pecuario. Únicamente aplican los criterios de extracción.

CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA MINERIA	Vinculación
M1. Con la finalidad de conservar la extensión, estructura y los servicios ambientales de los ecosistemas no se permiten los bancos de materiales minerales y sustancias no reservadas a la Federación.	No aplica, solo de 3 a 7.
M2. Los bancos de material deberán ubicarse fuera de las zonas de riesgo por siniestros naturales como inundaciones, huracanes, ciclones y derrumbes.	No aplica, solo de 3 a 7.
M3. Para prevenir la contaminación del suelo, subsuelo, y cuerpos de agua, los depósitos de combustible deberán someterse a supervisión y control de acuerdo a la normatividad.	Este proyecto no contempla de ninguna manera establecer depósitos de combustible, la cercanía con Loreto y con Ligüí es tal que no es necesario tener depósitos de combustible.
M4. Las actividades industriales y mineras deberán desarrollarse preferentemente fuera de zonas con riesgo o zonas prioritarias para la conservación. Se considerarán zonas riesgosas para las actividades industriales y mineras aquellas que tengan riesgo de inundación o de arrastre de sedimentos por efectos meteorológicos.	De acuerdo con el estudio topográfico y con la situación del cauce en los tramos a explotar, en el sitio no hay riesgo de inundación, y durante los eventos pluviales extremos como huracanes, las actividades de extracción no serán realizadas.

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



CRITERIOS DE REGULACIÓN ECOLÓGICA MINERIA	Vinculación
M5. Los predios en los que se realice la minería deberán establecer y respetar una zona de amortiguamiento de vegetación de 100 metros de ancho dentro del predio con el fin de proteger la cobertura vegetal que lo circunda.	Este proyecto no afecta flora o fauna, el sitio de extracción fue delimitado con mucho detalle y queda completamente dentro del cauce y de la zona federal.
M6. La apertura de nuevos sitios de aprovechamiento minero deberá realizarse conforme a las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes y con apego a la normatividad aplicable.	En este sentido, el sitio se apega con toda normatividad aplicable, no es zona de conservación, no es área natural protegida, no afecta vegetación o fauna de ningún tipo y no hay desmonte ni hay afectación al agua del subsuelo o superficial.
M7. Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de mantos acuíferos y freáticos, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de arroyos deberá realizarse conforme a las autorizaciones emitidas por las autoridades competentes y con apego a la normatividad aplicable.	Precisamente se lleva a cabo el estudio de impacto ambiental, en el que queda asentado que no hay vegetación riparia en el sitio de extracción y no será afectada la recarga del acuífero, pues de hecho la cercanía con la zona marina hace del agua subterránea impropia para consumo humano por la intrusión salina del mar.
M8. A fin de evitar afectación a la población en zonas urbanas, la extracción de materiales pétreos deberá realizarse cuando menos a 1 km fuera de la mancha urbana, a excepción de los arroyos en donde por mantenimiento se justifique la extracción y se cuente con la autorización correspondiente.	No aplica, solo de 3 a 7.
M9. Para evitar poner en riesgo los recursos culturales o antropológicos presentes en el Municipio no se debe realizar el aprovechamiento extractivo en zonas con presencia de fósiles y vestigios arqueológicos tales como, puntas de flecha, pedernales, ofrendas, entre otros sin la realización de rescate, resguardo o lo que disponga la legislación vigente, así como en términos de las autorizaciones que para tal efecto expida el INAH.	No aplica, solo de 3 a 7.

El **Promoviente** deberá cumplir al pie de la letra todas y cada una de las medidas de compensación y mitigación de los impactos ambientales detectados, esto con el fin de tratar de mantener el equilibrio en la zona del **Proyecto**.

Por lo anterior y de acuerdo a la ubicación, dimensiones, características o alcances del **Proyecto**, no se prevén impactos ambientales significativos que puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, siempre y cuando se respete el volumen autorizado. Además, los efectos en el ecosistema que pudieran ser afectados podrán ser mitigados y/o compensados con las medidas preventivas, de mitigación y compensación señaladas en la documentación presentada, así como las incluidas en el presente oficio para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente.

Por las consideraciones de hecho y de derecho anteriormente expuestas, así como del análisis de los documentos que obran en el expediente, es de señalarse, que la **MIA-P**, del **Proyecto** promovido por el C. Ramiro Feermman Davis, **Promoviente** del **Proyecto**, cumple con los requisitos que para tal efecto exige la normatividad aplicable al caso en estudio. Además, al aplicar las medidas de prevención y mitigación, las obras y/o actividades del **Proyecto**, no influirán de manera negativa en la calidad del sistema ambiental, no afectarán de manera significativa a las especies de flora y fauna con alguna categoría de riesgo, ni la vegetación que sirva como zona de anidación, refugio y reproducción para la fauna silvestre. Toda vez que la maquinaria a utilizarse deberá encontrarse dentro de los rangos permitidos por las Normas Oficiales Mexicanas, esta Delegación Federal considera que dichas actividades son factibles de desarrollarse en el sitio propuesto siempre y cuando el **Promoviente** se sujete a las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas en la **MIA-P** y sus anexos, así como al cumplimiento de los términos y condicionantes de la presente Resolución, para minimizar los impactos ambientales adversos que puedan ocasionarse sobre los componentes ambientales del área de

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.





influencia del **Proyecto**. Por lo que en el ejercicio de sus atribuciones, ésta Delegación Federal determina que el **Proyecto** objeto de la evaluación que se dictamina, **es ambientalmente viable**, debiéndose sujetar a los siguientes:

TÉRMINOS

PRIMERO. SE AUTORIZA DE MANERA CONDICIONADA EN LO AMBIENTAL, llevar a cabo la extracción de materiales pétreos (arenas y clastos) en una superficie de 121,767.665 m², superficie que se encuentra traslapada con otra autorización ingresada y resuelta previamente, por lo que el uso y aprovechamiento de los recursos naturales solicitados corresponde a la Comisión Nacional del Agua, instancia que en su caso establecerá la superficie, volúmenes de extracción y periodo de aprovechamiento.

La superficie de explotación de este arroyo Ligüí, quedará dividida en tres polígonos, dado que el cauce del arroyo se encuentra atravesado en dos segmentos por caminos de acceso hacia Ensenada Blanca, uno desde Ligüí y otro desde la carretera. Estos segmentos de acceso que atraviesan el arroyo **NO SON EXPLOTABLES** y no serán tocados en manera alguna por las labores de explotación de este proyecto, de manera que se excluyen completamente de este proyecto.

El área aprovechable queda comprendida en tres polígonos, comenzando aguas arriba, con la parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba), y cuya superficie es de 10,422.288 m². Después de la parte 1, comienza la superficie no aprovechable A, que corresponde al acceso a Ensenada Blanca desde la carretera, y posteriormente tenemos la parte 2 de polígono de extracción (zona central) con superficie de 103,048.304 m². Después de la zona central de explotación viene la segunda área no explotable, correspondiente a otro acceso a Ensenada Blanca desde Ligüí, y pasando este acceso, tenemos finalmente la parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo), con una superficie de 8,297.073 m².

Esto nos aporta una superficie total de extracción o de aprovechamiento de 121,767.665 m², y una superficie no aprovechable a excluir, que corresponde a los accesos a Ensenada Blanca, de 5,304.913 m², lo que sumados, nos da lo correspondiente en superficie a ese tramo del cauce del arroyo Ligüí, que es de 127,072.578 m².

Área del proyecto	Superficie m ²
Parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba)	10,422.288
Parte 2 de polígono de extracción (central)	103,048.304
Parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo)	8,297.073
TOTAL DE AREA APROVECHABLE	121,767.665
Superficie no aprovechable A	1,782.109
Superficie no aprovechable B	3,522.804
TOTAL NO APROVECHABLE, AREAS EXCLUIDAS	5,304.913
TOTAL SUPERFICIE ARROYO LIGUI, POLIGONO TOTAL	127,072.578

Esta Resolución se refiere únicamente a los aspectos ambientales originados por la ejecución del **Proyecto** a desarrollarse en una fracción del cauce federal del Arroyo Ligüí, Municipio de Loreto, Baja California Sur. Durante el proceso de evaluación del **Proyecto**, se pudo establecer que las poligonales contenidas en su cuadro de construcción se encuentra traslapado con otro proyecto similar previamente autorizado, motivo por el cual, el **Promoviente** deberá definir en forma conjunta con la Comisión Nacional del Agua la superficie susceptible de aprovechamiento. Las coordenadas a las que se hace referencia en UTM del **Proyecto** son las siguientes:

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



Cuadro de construcción de la Parte 1 de polígono de extracción (aguas arriba), superficie = 10,422.288 m²

ID	X	Y	ID	X	Y	ID	X	Y
1	473831.403	2845207.697	15	473675.220	2845049.542	29	473812.245	2845189.067
2	473835.478	2845203.028	16	473651.414	2845049.643	30	473810.399	2845194.884
3	473838.944	2845197.890	17	473651.540	2845079.340	31	473807.858	2845200.431
4	473841.748	2845192.363	18	473668.561	2845079.268	32	473804.660	2845205.629
5	473843.847	2845186.532	19	473782.249	2845126.643	33	473800.853	2845210.398
6	473845.208	2845180.486	20	473796.648	2845139.222	34	473796.493	2845214.667
7	473845.810	2845174.318	21	473800.990	2845143.509	35	473763.137	2845243.566
8	473845.645	2845168.123	22	473804.778	2845148.294	36	473753.223	2845295.864
9	473844.715	2845161.995	23	473807.954	2845153.504	37	473753.223	2845295.865
10	473843.034	2845156.030	24	473810.472	2845159.062	38	473786.503	2845301.559
11	473840.628	2845150.319	25	473812.294	2845164.886	39	473793.154	2845241.668
12	473837.534	2845144.949	26	473813.393	2845170.888	40	473831.403	2845207.697
13	473833.799	2845140.003	27	473813.753	2845176.980			
14	473797.233	2845099.935	28	473813.368	2845183.070			

Cuadro de construcción Parte 2 de polígono de extracción (central)

LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				9	2,845,344.997	473,743.910
9	10	N 10°d44'00.56" W	35.211	10	2,845,379.592	473,737.352
10	11	N 08°d09'39.19" W	113.099	11	2,845,491.546	473,721.297
11	12	N 03°d19'08.37" E	145.446	12	2,845,636.749	473,729.718
12	13	N 08°d14'55.49" E	159.727	13	2,845,794.823	473,752.634
13	14	N 09°d48'57.08" E	140.176	14	2,845,932.947	473,776.531
14	15	N 06°d42'43.91" E	53.912	15	2,845,986.489	473,782.833
15	16	N 02°d46'15.86" E	22.741	16	2,846,009.204	473,783.932
16	17	N 33°d40'20.23" W	195.647	17	2,846,172.026	473,675.457
17	18	N 52°d33'03.75" W	338.305	18	2,846,377.734	473,406.879
18	19	N 09°d57'21.75" W	194.981	19	2,846,569.778	473,373.168
19	20	N 07°d49'50.73" W	77.283	20	2,846,646.341	473,362.638
20	21	N 15°d14'50.36" E	118.338	21	2,846,760.513	473,393.760
21	22	N 49°d25'03.50" E	19.93	22	2,846,773.479	473,408.896
22	30	S 75°d01'01.74" E	68.485	30	2,846,755.773	473,475.052
30	31	S 37°d01'01.94" W	18.13	31	2,846,741.297	473,464.137
31	32	S 10°d46'50.39" W	67.721	32	2,846,674.771	473,451.469
25	33	S 07°d49'20.84" W	82.897	33	2,846,592.645	473,440.187
33	34	S 05°d30'44.65" E	45.83	34	2,846,547.028	473,444.589
34	35	S 27°d50'14.71" E	167.838	35	2,846,398.613	473,522.963

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



Cuadro de construcción Parte 2 de polígono de extracción (central)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
35	36	S 51°d01'42.85" E	312.006	36	2,846,202.382	473,765.536
36	37	S 16°d58'52.69" E	200.572	37	2,846,010.555	473,824.115
37	38	S 05°d14'06.28" W	145.93	38	2,845,865.233	473,810.800
38	39	S 04°d58'15.09" W	104.526	39	2,845,761.100	473,801.743
39	40	S 08°d34'26.54" W	93.362	40	2,845,668.781	473,787.823
40	41	S 08°d47'25.46" W	100.358	41	2,845,569.602	473,772.487
41	42	S 00°d44'39.26" W	92.889	42	2,845,476.721	473,771.280
42	43	S 01°d27'47.34" W	38.665	43	2,845,438.069	473,770.293
43	44	S 04°d38'35.44" E	57.689	44	2,845,380.569	473,774.963
44	45	S 12°d41'25.53" E	24.839	45	2,845,356.337	473,780.420
45	46	S 06°d20'13.08" E	5.028	46	2,845,351.340	473,780.975
46	9	S 80°d17'21.84" W	37.604	9	2,845,344.997	473,743.910
SUPERFICIE = 103,048.304 m ²						

Cuadro de construcción Parte 3 de polígono de extracción (aguas abajo)						
LADO		RUMBO	DISTANCIA	V	Coordenadas	
EST	PV				Y	X
				23	2,846,829.38	473,474.15
23	24	N 49°d25'03.50" E	82.321	24	2,846,882.93	473,536.67
24	25	N 50°d26'36.84" E	42.483	25	2,846,909.98	473,569.43
25	26	N 46°d59'43.65" E	60.248	26	2,846,951.08	473,613.49
26	27	S 40°d58'53.19" E	45.909	27	2,846,916.42	473,643.60
27	28	S 49°d01'06.81" W	182.062	28	2,846,797.02	473,506.15
28	29	S 37°d01'01.94" W	2.975	29	2,846,794.64	473,504.36
29	23	N 41°d00'55.02" W	46.031	23	2,846,829.38	473,474.15
SUPERFICIE = 8,297.073 m ²						

SEGUNDO. La presente autorización del **Proyecto** en materia del impacto ambiental que pudiera causar, tendrá una vigencia de **10 (Diez) años** para cubrir todas las etapas del **Proyecto**. La vigencia comienza a partir de la firma de recepción del presente Resolutivo.

La vigencia del **Proyecto** podrá ser renovada a solicitud del **Promoviente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por el **Promoviente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su solicitud, antes del término de su vigencia, presentando el Estudio Geohidrológico correspondiente, donde se demuestre que se han presentado las condiciones ambientales necesarias y como resultado de ello se han recuperado los volúmenes extraídos con su respectiva evidencia fotográfica.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.

[Handwritten Signature]
18/26





Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el **Promovente**, el cual deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados, en el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente Resolución. Éste podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como el **Promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO. La presente Resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura o actividad que no esté listada en el TÉRMINO PRIMERO de esta Resolución.

Para que el **Promovente** pueda llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por si o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **Proyecto**, deberá solicitar a esta Delegación Federal la definición de competencia y Modalidad de evaluación del impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La solicitud contendrá un resumen general de los "subproyectos", con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud. Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la **MIA-P**.

CUARTO. El **Promovente** 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 Evaluación del Impacto Ambiental y en caso de que desista de realizar las actividades motivo de la presente autorización, deberá informar a esta Delegación Federal para que determine las medidas que deban adoptarse, a efecto de que no se produzcan alteraciones del equilibrio ecológico, la biodiversidad, o se generen efectos adversos a sus componentes.

QUINTO. En virtud que durante el proceso de evaluación se detectó la existencia de un traslape del **Proyecto** con otro previamente resuelto, en el caso de que tanto el volumen como la superficie a ser aprovechada sea autorizada por la Comisión Nacional del Agua, el **Promovente** deberá ingresar una solicitud de modificación a esta Delegación Federal en donde se establezcan la superficie y volúmenes autorizados. Debiéndose hacer en los Términos previstos en los artículos 6 y 28, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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 de la presente Resolución. Para lo cual, deberá notificar dicha situación a esta Delegación, previo al inicio de las actividades del **Proyecto** que se pretenden modificar. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

SEXTO. De conformidad con lo previsto por los artículos 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 se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el TÉRMINO PRIMERO de esta Resolución. Por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que quedan a salvo las acciones que determine esta Secretaría, las autoridades Federales, Estatales o Municipales, ante la eventualidad de que el **Promovente**, no pudiera demostrarlo en su oportunidad.

Es obligación del **Promovente** tramitar y obtener otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares que sean requisito para la realización de las obras y actividades autorizadas mediante la presente Resolución.

Queda bajo la más estricta responsabilidad del **Promovente** la validez de los contratos civiles, mercantiles o laborales que se hayan firmado para la legal operación de esta autorización, así como su cumplimiento y consecuencias legales que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.

19/26



y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

SÉPTIMO. La aplicación y cumplimiento de las **medidas preventivas y de mitigación** propuestas en la **MIA-P** son de carácter obligatorio para el **Promoviente** según lo establecido a continuación:

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO

Medidas de mitigación al impacto ocasionado por la limpieza

Durante las actividades de limpieza que se realicen en el área del proyecto, no se permitirá la tala y el uso en cualquiera de sus formas, de especies protegidas que se ubiquen en los flancos del arroyo fuera de los polígonos a explotar.

No se deberá permitir que se abran otras áreas que no se requieran para la operación del proyecto.

No se detectaron madrigueras o sitios de anidación de especies de fauna dentro del polígono a concesionar, sin embargo el área se utiliza como zona de tránsito de un lado a otro del arroyo por especies animales que habitan en zonas más alejadas. Para mitigar el impacto sobre la fauna en tránsito, se deberá llevar a cabo un recorrido preliminar a fin de ahuyentar a la posible fauna presente hacia los flancos y sitios contiguos con menor afectación humana.

Se deberá concientizar al personal que labore en las diferentes etapas del proyecto sobre la importancia de la fauna presente en las áreas circundantes al proyecto. Se deberá permitir el libre tránsito a los organismos (principalmente reptiles y pequeños mamíferos) del sitio, en la medida de lo posible.

Las políticas de desarrollo sustentable del proyecto contemplan las siguientes prohibiciones para los trabajadores y personal que laborará directa e indirectamente en el proyecto:

Se prohíbe molestar, capturar, cazar y de cualquier forma comercializar las especies animales, así como las especies vegetales nativas y presentes en toda el área circundante del proyecto.

Se deberá permitir a la fauna nativa el libre tránsito evitando colocar barreras físicas como redes, trampas, etc.

Medidas de mitigación al impacto ocasionado por la generación de residuos

Durante las etapas de preparación del sitio y habilitación del área de descanso, el personal que labore en estas etapas generará basura (bolsas de plástico, envases de vidrio y/o plástico, papel, etc.). Para llevar a cabo el adecuado manejo de la basura en estas etapas, se recomienda la colocación de depósitos de basura en las áreas de mayor actividad del proyecto. Posteriormente, los mismos trabajadores deberán de retirar esta basura y llevarla al depósito más cercano autorizado.

En especial se deberán colocar dichos recipientes en las áreas destinadas al descanso del personal y consumo de alimentos del mismo. Cada depósito de basura deberá tener en su interior una bolsa de plástico para la recepción de la basura. Los depósitos deberán contar con tapadera y se requerirá que sean limpiados diariamente. Las bolsas de plástico con basura deberán ser llevadas al relleno sanitario o donde disponga la autoridad correspondiente.

Se deberá concientizar al personal que labore en las diferentes etapas del proyecto sobre la importancia de trabajar en un sitio limpio y los beneficios que esto conlleva.

Se deberá dar el adecuado mantenimiento a la maquinaria y equipos a utilizar que requieran de combustibles, durante las tres etapas del proyecto, para asegurar su buen funcionamiento. Por otro lado, los humos generados no rebasarán lo establecido en la NOM-041-SEMARNAT-1996 que establece los límites máximos permisibles para la emisión de humos, hidrocarburos y monóxido de carbono, bióxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



Medida de mitigación al impacto ocasionado por la defecación al aire libre

Para evitar las actividades de defecación al aire libre por el personal que labore durante esta etapa y la etapa de operación del proyecto, se deberán instalar sanitarios portátiles a razón de uno por cada 15 trabajadores. Se recomienda obligar a todo el personal a hacer uso de los sanitarios ecológicos destinados para tal finalidad.

Se deberá establecer un estricto mantenimiento periódico de los sanitarios ecológicos por parte de la empresa arrendadora o del promovente en caso de comprar los sanitarios ecológicos. Para este proyecto tan solo se requerirá de un sanitario portátil, el que se ubicará alejado del cauce del Arroyo Ligüí para evitar posibles contaminaciones.

Medida de mitigación al impacto ocasionado por la generación de ruido

Para evitar las afectaciones tanto al personal que labore en esta etapa del proyecto, como a la población cercana y rancherías y a la fauna presente en las áreas contiguas por la generación de ruido proveniente de la maquinaria que se utilizará durante los procesos de limpieza, se verificará previamente que dicho equipo haya recibido un mantenimiento preventivo antes de dar inicio con tal actividad, a fin de que los niveles de ruido no rebasen lo establecido en la norma oficial NOM-080-SEMARNAT-1994.

Medida de mitigación al impacto ocasionado por la operación de maquinaria

Se deberá mantener en buen estado funcional y operacional la maquinaria y equipos a utilizar, mediante un adecuado mantenimiento de los mismos durante las diversas etapas del proyecto. El mantenimiento deberá llevarse a cabo en los talleres autorizados directamente en el poblado de Loreto, ya que en Ligüí y en Ensenada Blanca únicamente hay actividades turísticas; no se permitirá que se realice mantenimiento dentro del cauce del arroyo salvo el indispensable para trasladar la maquinaria hacia esos sitios.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Medida de mitigación al impacto ocasionado por la habilitación del área de descanso

Para el área de descanso de los trabajadores que se destinará en las tres etapas del proyecto, se cuidará de mantener limpia dicha instalación y darle un uso adecuado. En cuanto a los sanitarios, se recomienda obligar a todo el personal a hacer uso de los sanitarios ecológicos portátiles destinados para tal finalidad. Se deberá establecer un estricto mantenimiento permanente de los sanitarios ecológicos por parte de la empresa arrendadora o del promovente. La ubicación de los sanitarios estará fuera del cauce del arroyo. Esta es un área despejada y ventilada.

Medida de mitigación al impacto ocasionado por la generación de residuos

Al igual que en la etapa anterior, el personal que labore en el proyecto deberá colocar la basura que genere en depósitos plásticos o metálicos localizados en el área del proyecto con mayor actividad.

Cada depósito de basura deberá tener en su interior una bolsa de plástico para la recepción de la basura. Los depósitos deberán contar con tapadera y se requerirá que sean limpiados frecuentemente (la frecuencia dependerá de la capacidad del recipiente contenedor y la generación de basura). Las bolsas de plástico con basura se dispondrán en rellenos sanitarios autorizados en las localidades cercanas o donde disponga la autoridad competente.

En caso de generar residuos por las obras de habilitación de superficie de extracción como ramas o basura tirada por los pobladores deberán ser trasladados al relleno sanitario de la localidad más cercana y su disposición temporal en el sitio previo a su traslado será en zonas definidas.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Medida de mitigación al impacto ocasionado por el tráfico de maquinaria pesada

Durante las actividades operativas propias del proyecto (extracción de los agregados finos), el personal que laborará en el mismo tendrá contacto directo con el medio. Será necesario que el personal sea consciente de la importancia del ecosistema donde laborará así como de cuidar y respetar tanto a la flora como a la fauna de las

"Banco de Arena Ligüí"
C. Ramiro Feermman Davis.



zonas contiguas, para poder desarrollar esta actividad en armonía con el ambiente además de respetar y conducir sus unidades con precaución.

Así mismo, para la maquinaria que se empleará en esta actividad se deberá considerar lo mencionado el las medidas de mitigación antes descritas referente al mantenimiento y buen funcionamiento de ésta.

Durante las actividades de operación del proyecto, habrá constante tránsito y operación de vehículos pesados, tales como camiones de volteo, trascabos, entre otros. Por lo anterior, es muy importante que el personal transite con precaución en estas áreas así como los encargados de operar tanto los equipos como vehículos deberán tomar las debidas precauciones cuando se encuentren operando dentro y fuera del área del proyecto para evitar cualquier accidente.

Deberá existir una supervisión continua tanto a los equipos (buen estado) como a las actividades que realizan, a fin de detectar cualquier posible afectación al ambiente no prevista, e implementar las medidas de seguridad y/o mitigación pertinentes para evitar daños al ecosistema.

No se permitirá el tránsito de los vehículos de transporte fuera de las rutas establecidas existentes, ni se realizarán actividades de reparación y/o mantenimiento en el área del proyecto, salvo las maniobras requeridas para su traslado hacia los talleres mecánicos establecidos en las localidades cercanas.

Se respetarán los límites de velocidad permitidos en los caminos de acceso a los polígonos de extracción de agregados finos y se respetará el reglamento vial de tránsito municipal y federal.

Medidas de mitigación al impacto ocasionado por el transporte de material

Al igual que en las medidas de mitigación antes mencionadas, la maquinaria y equipo que se empleara para esta actividad deberá mantenerse en buen estado y se les deberá dar mantenimiento constantemente para evitar que derramen aceite u otras sustancias nocivas para el terreno y la generación excesiva de gases por combustión. El mantenimiento deberá llevarse a cabo en los talleres autorizados en el poblado de Loreto; no se permitirá que se dé mantenimiento dentro del área del arroyo a concesionar.

Por otro lado, para la transportación del material extraído hacia los sitios finales de venta, se deberá colocar una lona a cada camión que lo transporte para evitar la dispersión del material y la generación de polvos durante su trayecto.

El promovente deberá hacer mención de las autorizaciones y concesiones obtenidas por las diferentes instituciones competentes a los compradores del material, para asegurar que el producto ofertado se realizó en un banco de material debidamente autorizado.

Medidas de mitigación al impacto ocasionado por el manejo de combustibles

Para el suministro de combustible al equipo a utilizar en la etapa de operación del proyecto (extracción del material), a pesar de que es poco lo que se requiere, se recomienda realizarlo frecuentemente en los lugares destinados para ello fuera del área del proyecto (estaciones de servicio). Esta medida evitará un derrame de combustible en el lecho del arroyo y una posible contaminación del suelo y manto acuífero. No se deberá almacenar combustible en el área del proyecto y a menos que así se requiera, este deberá colocarse sobre piletas impermeables de concreto con captación-recuperación de derrames y techados. Se deberá contar con señalamientos alusivos al tipo de combustible que se está empleando indicando restricciones y prohibiciones.

Medida de mitigación al impacto ocasionado por el efecto barrera

Se elaborará un Reglamento Interno a trabajadores del proyecto, el que establecerá comportamientos y actitudes hacia el Medio Ambiente. Este documento será una guía para asegurarnos que las operaciones del proceso extractivo de los agregados finos, están siendo conducidas de tal manera que se minimicen los impactos adversos al ambiente y se maximicen los impactos positivos al mismo, además de demostrar ser usuarios que disponen de los recursos naturales en forma sustentable.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



OCTAVO. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, párrafo cuarto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que establece que una vez evaluada la **MIA-P**, la Secretaría emitirá la Resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y 47, primer párrafo del su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, 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 Delegación Federal determina que la operación del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P**, así como a lo dispuesto en la presente Resolución conforme a las siguientes:

CONDICIONANTES

1. El presente resolutivo se fundamenta exclusivamente en los aspectos ambientales que pudieran ser generados por la actividad solicitada, motivo por el cual, el **Promoviente** deberá obtener previo al inicio de actividades del **Proyecto** el Título de Concesión para el aprovechamiento de materiales pétreos otorgado por la Dirección Local de la Comisión Nacional del Agua en el Estado y acatar los volúmenes y profundidad de corte que dicha Comisión determine y presente copia certificada a esta Delegación Federal.
2. El **Promoviente** deberá dar aviso con 15 días de anticipación del inicio de obras y actividades del **Proyecto** que se autoriza mediante el presente documento a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado y a esta Delegación Federal
3. El **Promoviente** está obligada a dar cumplimiento a todas y cada una de las medidas de mitigación propuestas en la **MIA-P**, sus anexos, así como las establecidas en esta Resolución.
4. El **Promoviente** deberá presentar cada seis meses a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado con copia a esta Delegación Federal, un informe pormenorizado, incluyendo una memoria fotográfica, que se demuestre fehacientemente la recuperación anual del arroyo en la fracción que se explota. En caso de no demostrar la recuperación anual de la fracción explotada, el aprovechamiento del banco de materiales no podrá continuar hasta demostrar que dicha superficie presente dicha recuperación.
5. Las actividades autorizadas mediante el presente Resolutivo deberán realizarse de tal forma que no se interrumpan los corredores biológicos terrestres, debiendo tomar las providencias necesarias para facilitar el libre tránsito de la fauna local.
6. El **Promoviente** deberá realizar un Programa de Vigilancia Ambiental, donde se verifique el cumplimiento de las medidas de mitigación, así como de los Términos y Condicionantes contenidos en el presente Resolutivo el cual, deberá incluir la siguiente información:
 - a) Objetivos y alcances.
 - b) Diagnóstico y metodología a utilizar, así como acciones de monitoreo y seguimiento.
 - c) Indicadores de éxito basados en criterios técnicos y ecológicos medibles y verificables en un corto, mediano y largo plazo.
 - d) Cronograma de actividades, medidas correctivas e implementación de nuevas medidas de mitigación en caso de ser necesarias.
7. Durante las actividades del **Proyecto**, cuando se encuentren ejemplares de fauna que pudieran ser afectados, el **Promoviente** deberá llevar a cabo su rescate, tanto de aquellas sujetas a alguna categoría establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, así como de aquellas que no están contempladas dentro de la misma Norma.
8. Se prohíbe al **Promoviente** verter hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto** incluyendo su operación, así como realizar actividades de mantenimiento de la maquinaria

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



- tales como cambio de lubricantes gastados en el sitio donde se pretende llevar a cabo el **Proyecto** motivo del presente Resolutivo, y en sitios ubicados a una distancia menor a 100 m de cauces o cuerpos de agua.
9. El **Promovente** deberá llevar a cabo un balance sedimentario completo y poner énfasis en el estudio del análisis del transporte del sedimento en las secciones fluviales del arroyo en que lleva a cabo la explotación, tanto aguas arriba como aguas abajo, además del estudio de la topografía del lecho y su evolución desde la óptica del balance sedimentario y de los procesos de erosión y sedimentación que se producen en el cauce del Arroyo Ligüi como un todo.
 10. El **Promovente** deberá reincorporar los materiales excedentes de diferentes granulometrías en los sitios de extracción para la nivelación del sitio, evitando desniveles significativos y pozas conforme se avance en la extracción de materiales.
 11. Se prohíbe al **Promovente** la extracción de materiales pétreos en la Zona Federal del Arroyo y en la sección hidráulica natural del Arroyo Ligüi.
 12. El **Promovente** deberá de iniciar la extracción de los materiales pétreos en dirección aguas arriba hacia aguas abajo por el centro del cauce Federal del Arroyo Ligüi, creando de esta manera un cauce piloto, el cual ayudara a canalizar las futuras escorrentías que lleguen a correr por él.
 13. El **Promovente** deberá mantener en todas las etapas del Proyecto el cauce del arroyo libre de basura y barreras físicas que impidan el libre flujo hidrológico, por lo que no deberá cercar el polígono solicitado, a menos que la Comisión Nacional del Agua autorice la instalación de cercos mediante el respectivo Título de Concesión.
 14. El **Promovente** deberá cubrir la caja de los vehículos con una lona, con el fin de evitar dispersión de polvos durante el traslado de los materiales pétreos extraídos.
 15. Se prohíbe al **Promovente** la apertura de caminos o brechas fuera del polígono del **Proyecto**.
 16. Si el **Promovente** requiere de abrir caminos de acceso al arroyo deberá de obtener la autorización en Materia de Impacto Ambiental y de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales por el cambio de uso de suelo y apertura de caminos.
 17. El **Promovente** deberá presentar a esta Delegación Federal en un plazo de 45 días naturales el cronograma comparativo de los impactos identificados y el cumplimiento de las medidas del **Proyecto** que fueron presentadas en la **MIA-P**.
 18. El **Promovente** deberá dar aviso a la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur antes de la conclusión del **Proyecto** para que esta pueda verificar las aplicaciones de los Términos, Condicionantes y medida de mitigación establecidos en el presente Resolutivo.
 19. Se prohíbe al **Promovente** el uso de fuego, así como el uso de agroquímicos para la remoción de la vegetación presente en el cauce del arroyo.
 20. Se prohíbe al **Promovente** descargar o infiltrar al suelo o subsuelo, aguas negras o cualquier tipo de agua residual sin previo tratamiento, que contengan contaminantes orgánicos (sanitarios y/o fecales) o inorgánicos (detergentes, jabones y/o cualquier tipo de fertilizantes).
 21. Se prohíbe al **Promovente** verter hidrocarburos en el suelo, drenaje y cuerpos de agua en todas las etapas del **Proyecto**, incluyendo su operación.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



22. El **Promoviente** deber instalar sanitarios ecológicos fuera del cauce del Arroyo Ligüi y fuera de su Zona Federal y deber irlos desplazando de acuerdo con las necesidades de extracción del **Proyecto**.

ETAPA DE ABANDONO DEL SITIO.

23. El **Promoviente** deberá acondicionar las instalaciones del **Proyecto** para el nuevo uso que se le pretenda dar al término de su vida útil o, en caso contrario, deberá proceder a su desmantelamiento y darle el uso que prevalezca al momento del abandono.

Lo anterior, deberá ser notificado a esta Secretaría con 3 (tres) meses de antelación para determinar las medidas de cierre aplicables al **Proyecto**. Para ello, el **Promoviente** deberá presentar a esta Delegación Federal de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, 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. Lo anterior aplica de igual forma en caso de que el **Promoviente** desista de la ejecución del **Proyecto**.

NOVENO. El **Promoviente** deberá presentar a la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Baja California Sur con copia a esta Delegación Federal, un informe anual, para las distintas etapas del **Proyecto**, sobre el cumplimiento de los Términos y Condicionantes de la presente Resolución, con sus respectivos anexos fotográficos, incluyendo las medidas de prevención, mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**.

DÉCIMO. La presente Resolución a favor del **Promoviente** es personal. De acuerdo con lo establecido en el Artículo 49, segundo párrafo, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **Promoviente** deba dar aviso a la Secretaría del cambio en la titularidad de su **Proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que el **Promoviente** pretenda transferir la titularidad de su propiedad o parte de la misma, el contrato de transferencia de la propiedad deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución y tal situación deberá comunicarla 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 continuar con el **Proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Delegación Federal, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos al **Promoviente** en la presente Resolución.

DÉCIMO PRIMERO. Serán nulos de pleno derecho todos los actos que se efectúen en contravención a lo dispuesto en la presente Resolución. El incumplimiento por parte del **Promoviente** a cualquiera de los Términos y/o Condicionantes establecidos en la presente, invalidará el alcance de esta Resolución sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, civiles y penales, previstas en los ordenamientos que resulten aplicables.

DÉCIMO SEGUNDO. El **Promoviente** será la 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 por él mismo, 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 para el mismo, 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 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.



DÉCIMO TERCERO. La Secretaría del 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 Resolutivo, 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 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.

DÉCIMO CUARTO. El **Promovente** deberá mantener en el domicilio registrado, copias del expediente de la **MIA-P**, así como la presente Resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente para su verificación, incluyendo los Programas y reportes solicitados en la presente Resolución.

DÉCIMO QUINTO. En caso de que las obras y actividades del **Proyecto**, por su acción u omisión, ocasionaran directa o indirectamente algún daño al ambiente, de conformidad con lo previsto con el artículo 6º, de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, el **Promovente** estará en los supuestos que establecen los artículos del 10 al 13 y otros aplicables, por lo que deberá dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de los daños de acuerdo a lo previsto en la misma Ley.

DÉCIMO SEXTO. Se hace del conocimiento al **Promovente**, que la presente Resolución, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de su notificación, ante esta Delegación Federal, quien en su caso, acordará su admisión, y el otorgamiento o denegación de la suspensión del acto recurrido, conforme a lo establecido en los artículos 176, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 3 párrafo primero fracción XV y 83, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

DÉCIMO SÉPTIMO. NOTIFÍQUESE PERSONALMENTE el presente proveído a el C. Ramiro Feermman Davis, en su carácter de **Promovente** del **Proyecto** y hágasele saber que los autos del presente expediente podrán ser consultados en las oficinas de esta Delegación Federal en el Estado de Baja California Sur, en Melchor Ocampo número 1045, Colonia Centro, La Paz, Baja California Sur, de conformidad con lo dispuesto por los artículos 35, 36 y 38, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En su caso notifíquese a sus autorizados para recibir notificaciones, a sus acreditados, los C.C. Ings. Jesús Guadalupe González Chaidez y Homar Edén Flores González.

Así lo resolvió y firma,

LA ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA DELEGACIÓN FEDERAL

"Con fundamento en lo dispuesto por el artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia, por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Baja California Sur, previa designación, firma el presente la Jefa de la Unidad Jurídica."

LIC. DANIELA QUINTO PADILLA

DELEGACION FEDERAL
SEMARNAT



DQP/MARR/HPCM/ACM/LOCR

¹ En término del artículo 17 Bis en relación con los artículos Octavo y Décimo Tercero Transitorios del Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2018.

- C.c.e.p. Lic. Cristina Martín Arrieta. Titular de la Unidad Coordinadora de Delegaciones.
- C.c.e.p. Juan Manuel Torres Burgos. Director General de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.
- C.c.p. Ing. Jorge Elías Angulo. Encargado del Despacho de la Delegación de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado
- C.c.p. Expediente

"Banco de Arena Ligüi"
C. Ramiro Feermman Davis.

