

- I.- El nombre del área del cual es titular quien clasifica: Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro.
- II.- La identificación del documento del que se elabora la versión pública: Recepción, evaluación y resolución de la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular; Modalidad A: No incluye Actividad Altamente Riesgosa. Trámite SEMARNAT-04-002-A.
- III.- Las partes o secciones clasificadas, así como las páginas que la conforman: La parte correspondiente a domicilio particular, teléfono y correo electrónico particulares y nombre y firma de terceros autorizados para recibir notificaciones. Página 01.
- IV.- Fundamento legal, indicando el nombre del ordenamiento, el o los artículos, fracción(es), párrafo(s) con base en los cuales se sustente la clasificación; así como las razones que motivaron dicha clasificación: Fundamento. La clasificación de información confidencial se realiza con fundamento en el primer párrafo del artículo 116 de la LGTAIP y 113 fracción I de la LFTAIP. Razones o circunstancias. Por tratarse de datos personales concernientes a una persona identificada o identificable.
- V.- Firma del titular del área. Firma autógrafa de quien clasifica: M. en C. Lucitania Servín Vázquez. *Con fundamento en lo dispuesto en el último párrafo del artículo 84 del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Delegado Federal, previa designación, firma la Subdelegada de Gestión para la Protección Ambiental y Recursos Naturales.*
- VI.- Fecha y número del acta de la sesión de comité donde se aprobó la versión pública: Sesión número 443/2017 de fecha 09 de octubre de 2017.



ACUSE

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

CC. ÁNGEL ATANACIO TORRES BALDERAS,  
ANTONIO LARA CÁRDENAS Y AGUSTÍN RAMOS SÁNCHEZ  
PROMOVENTES

En acatamiento a lo dispuesto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) en su artículo 28 primer párrafo, que establece que la evaluación del Impacto Ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) **establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que pueden causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables** para proteger el ambiente y preservar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente y que con relación a ello, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las obras y actividades que dicho lineamiento enlista, requerirán previamente la autorización en materia de Impacto Ambiental de la SEMARNAT.

Que la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 30 primer párrafo, establece que para obtener la autorización a que se refiere el artículo 28 de dicha Ley, los interesados deberán presentar a la SEMARNAT una Manifestación de Impacto Ambiental.

Que entre otras funciones, los artículos 38, 39 y 40 fracción IX apartado C, del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en fecha 26 de noviembre de 2012, establecen las atribuciones de sus Delegaciones Federales para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular de las obras y actividades competencia de la Federación y expedir, cuando proceda, las autorizaciones para su realización.

Que en cumplimiento a las disposiciones de los artículos 28 y 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, los **CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez**, en su carácter de **promoventes**, sometieron a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, el cual se ubica en el Municipio de Arroyo Seco, Qro.

Que atendiendo a lo dispuesto por la misma Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 35 primer párrafo respecto a que, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental, la Delegación Federal de la SEMARNAT en Querétaro iniciará el procedimiento de evaluación, para lo cual revisará que la solicitud se ajuste a las formalidades previstas en dicha Ley, su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables y que, una vez evaluada se emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente.

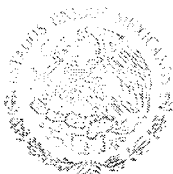
Toda vez que este procedimiento se ajusta a lo que dispone el artículo 3º fracción I de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA) en lo relativo a que es expedido por el Órgano Administrativo competente y al artículo 13 del mismo cuerpo normativo que establece que la actuación de esta Delegación Federal en el procedimiento administrativo se desarrolla con arreglo a los principios de economía, celeridad, eficacia, legalidad, publicidad y buena fe, lo cual queda en evidencia considerando las disposiciones del artículo 40 del Reglamento

"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat



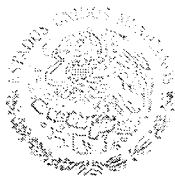


Interior de la SEMARNAT, a través del cual, se establecen las atribuciones de las Delegaciones de la Secretaría y en lo particular la fracción IX del mismo, en la que se indica que las Delegaciones Federales disponen de la atribución para evaluar y resolver las Manifestaciones de Impacto Ambiental en su modalidad particular que le presenten los particulares.

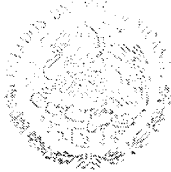
Con los lineamientos antes citados y una vez que esta Delegación Federal analizó y evaluó la MIA-P, promovida por los **CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez**, en su carácter de **promoventes**, sometieron a evaluación de la SEMARNAT, a través de esta Delegación Federal en el Estado de Querétaro, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular (MIA-P), para el proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, el cual se ubica en el Municipio de Arroyo Seco, Qro., que para efectos del presente resolutivo serán identificados como los **promoventes** y el **proyecto** respectivamente, y

#### RESULTANDO

- 1.- Que en fecha 16 de diciembre de 2016, fue recibida en esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, mediante número de bitácora 22/MP-0072/12/16 y clave de **proyecto** 22QE2016MD078, la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular correspondiente al **proyecto** denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, el cual se ubica en el Municipio de Arroyo Seco, Qro., para su correspondiente evaluación y dictamen en materia de Impacto Ambiental, como lo establecen los artículos 30 de la LGEEPA y 9 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (REIA).
- 2.- Que en fecha 05 de enero de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA, esta Delegación Federal publicó en la Gaceta Ecológica No. 01 del 2017, la solicitud de autorización de la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación del **proyecto**.
- 3.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/0036/17 de fecha 10 de enero de 2017, esta Delegación Federal remitió a la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), para su conocimiento, un CD que contiene la Manifestación de Impacto Ambiental ingresada en esta Delegación Federal del **proyecto**.
- 4.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/0037/17 de fecha 10 de enero de 2017, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**.
- 5.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/0038/16 de fecha 10 de enero de 2017, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Presidencia Municipal de Arroyo Seco, Qro., emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**.



- 6.- Que mediante oficio No. F.22.01.01.01/0039/17 de fecha 10 de enero de 2017, con fundamento en los artículos 24 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal le solicitó a la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (SEDESU) emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran, mismos que serían considerados en el resolutivo correspondiente acerca del proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**.
- 7.- Que mediante correspondencia folio QRO/2016-0002456 en fecha 11 de enero de 2017 los **promoventes** ingresaron a esta Delegación Federal, la página del periódico "El Sol de San Juan del Río" de circulación estatal de fecha jueves 22 de diciembre de 2016, donde se realizó la publicación de un extracto del proyecto, en un plazo no mayor a cinco días del ingreso de la MIA-P, considerando los requisitos contenidos en el artículo 34 fracción I de la LGEEPA.
- 8.- Que en fecha 13 de enero de 2017 esta Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro, emitió su opinión en materia jurídica acerca de la Manifestación de Impacto Ambiental, en la que se indicó, respecto de la documentación presentada y su análisis en cuanto al cumplimiento de todas y cada uno de los requisitos y preceptos legales exigidos por la ley de la materia, que la MIA-P fue **jurídicamente procedente**.
- 9.- Que en fecha 13 de enero de 2017, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 34 primer párrafo y 35 primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental ubicado en calle Ignacio Pérez No. 50 Sur, Col. Centro, Ciudad de Santiago de Querétaro, Qro.
- 10.- Que mediante correspondencia folio QRO/2017-0000183 de fecha 03 de febrero de 2017, la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (SEDESU) a través de su Subsecretario de Medio Ambiente, remitió el oficio número SSMA/DPLA/065/2017 con fecha 01 de febrero de 2017, donde consta su opinión técnica respecto al proyecto denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, con ubicación en el Municipio de Arroyo Seco, Qro.
- 11.- Que mediante correspondencia folio QRO/2017-0000405 de fecha 08 de marzo de 2017, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas a través de su Directora Regional la Biol. Gloria Fermína Tavera Alonso, remitió el oficio número F00.6.DRCEN/0258/2017 con fecha 21 de febrero de 2017, donde consta su opinión técnica respecto al **proyecto** denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, con pretendida ubicación en el Municipio de Arroyo Seco, Qro.
- 12.- Que esta Delegación Federal con fundamento en lo dispuesto por el artículo 22 del REIA y mediante oficio F.22.01.01.01/0550/17 de fecha 14 de marzo de 2017 notificado a los **promoventes** el día 10 de abril de 2017, solicitó aclaraciones, rectificaciones y ampliaciones al contenido de la MIA-P, así como las opiniones vertidas respecto del proyecto por las dependencias antes citadas.
- 13.- Que mediante correspondencia folio QRO/2017-0001257 en fecha 03 de julio de 2017, los **promoventes** ingresaron a esta Delegación Federal, la información mediante la cual dieron cumplimiento a la información solicitada por esta Delegación Federal mediante el oficio citado en el resultando inmediato anterior.

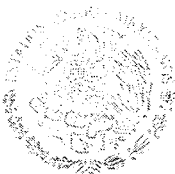


*"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"*

- 14.- Que mediante oficio número F.22.01.01.01/1793/17 de fecha 23 de agosto de 2017, con fundamento en el artículo 55 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, esta Delegación Federal remitió a la Dirección Regional del Centro y Eje Neovolcánico de la Comisión Nacional de Áreas Protegidas, para su conocimiento, un CD que contiene la información ingresada por el **promoviente** en respuesta al requerimiento realizado a través del oficio número F.22.01.01.01/0550/17, antes individualizado, con la finalidad de que emitiera sus observaciones y comentarios técnicos que al respecto procedieran.
- 15.- Que a la fecha de expedición del presente la Comisión Nacional de Áreas Protegidas no ha hecho pronunciamiento alguno respecto del oficio citado en el resultando inmediato anterior.
- 16.- Que el **proyecto** pretende aprovechar la arena de río, extraído en temporada de bajo caudal en una superficie de **36,037.97 m<sup>2</sup>**, correspondiente a cuatro polígonos bajo las siguientes coordenadas:

Polígono 1

| Vértice | X         | Y          | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 1       | 424452.10 | 2379112.00 | 23      | 424114.30 | 2379018.10 |
| 2       | 424427.40 | 2379112.20 | 24      | 424135.10 | 2379019.40 |
| 3       | 424407.80 | 2379113.90 | 25      | 424160.70 | 2379023.90 |
| 4       | 424379.90 | 2379110.40 | 26      | 424180.60 | 2379025.70 |
| 5       | 424360.20 | 2379108.60 | 27      | 424204.00 | 2379030.70 |
| 6       | 424333.00 | 2379109.40 | 28      | 424229.20 | 2379034.20 |
| 7       | 424310.40 | 2379104.70 | 29      | 424250.60 | 2379036.40 |
| 8       | 424288.90 | 2379101.70 | 30      | 424272.90 | 2379041.30 |
| 9       | 424266.10 | 2379094.10 | 31      | 424293.40 | 2379044.00 |
| 10      | 424244.80 | 2379088.10 | 32      | 424340.20 | 2379050.40 |
| 11      | 424194.40 | 2379082.10 | 33      | 424363.10 | 2379052.20 |
| 12      | 424172.90 | 2379078.80 | 34      | 424384.10 | 2379052.40 |
| 13      | 424149.60 | 2379069.40 | 35      | 424406.20 | 2379055.70 |
| 14      | 424105.90 | 2379061.10 | 36      | 424434.10 | 2379053.20 |
| 15      | 424087.10 | 2379058.80 | 37      | 424455.00 | 2379053.30 |
| 16      | 424067.40 | 2379053.60 | 38      | 424454.90 | 2379060.10 |
| 17      | 424069.00 | 2379048.50 | 39      | 424455.10 | 2379069.20 |
| 18      | 424070.50 | 2379038.80 | 40      | 424455.10 | 2379077.80 |
| 19      | 424071.80 | 2379025.50 | 41      | 424454.90 | 2379086.60 |
| 20      | 424072.50 | 2379014.50 | 42      | 424454.10 | 2379095.30 |
| 21      | 424073.40 | 2379009.40 | 43      | 424453.30 | 2379103.70 |
| 22      | 424093.80 | 2379014.20 |         |           |            |



## Polígono 2

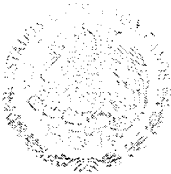
| Vértice | X         | Y          | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 1       | 423670.70 | 2378987.40 | 16      | 423481.60 | 2378968.90 |
| 2       | 423650.70 | 2378984.30 | 17      | 423500.60 | 2378964.20 |
| 3       | 423631.80 | 2378987.10 | 18      | 423520.40 | 2378960.00 |
| 4       | 423609.80 | 2378984.10 | 19      | 423544.90 | 2378952.90 |
| 5       | 423595.00 | 2378983.50 | 20      | 423562.20 | 2378955.90 |
| 6       | 423578.70 | 2378983.20 | 21      | 423580.50 | 2378947.80 |
| 7       | 423562.40 | 2378982.80 | 22      | 423598.40 | 2378949.00 |
| 8       | 423545.30 | 2378984.30 | 23      | 423614.50 | 2378951.40 |
| 9       | 423525.70 | 2378987.00 | 24      | 423631.40 | 2378951.00 |
| 10      | 423504.20 | 2378993.10 | 25      | 423657.30 | 2378952.50 |
| 11      | 423487.80 | 2378993.80 | 26      | 423676.20 | 2378954.40 |
| 12      | 423487.20 | 2378991.70 | 27      | 423675.30 | 2378957.90 |
| 13      | 423486.30 | 2378987.40 | 28      | 423674.30 | 2378964.10 |
| 14      | 423484.60 | 2378981.10 | 29      | 423673.20 | 2378970.70 |
| 15      | 423483.00 | 2378974.70 | 30      | 423672.50 | 2378978.10 |

## Polígono 3

| Vértice | X         | Y          | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 1       | 423390.50 | 2379604.90 | 11      | 423419.90 | 2379739.60 |
| 2       | 423403.50 | 2379627.00 | 12      | 423411.60 | 2379720.10 |
| 3       | 423423.20 | 2379666.40 | 13      | 423406.30 | 2379695.30 |
| 4       | 423430.70 | 2379683.80 | 14      | 423396.40 | 2379681.30 |
| 5       | 423441.40 | 2379706.10 | 15      | 423385.00 | 2379661.90 |
| 6       | 423448.40 | 2379726.70 | 16      | 423367.30 | 2379639.50 |
| 7       | 423457.00 | 2379748.70 | 17      | 423356.30 | 2379621.70 |
| 8       | 423448.40 | 2379753.10 | 18      | 423363.70 | 2379618.30 |
| 9       | 423439.90 | 2379756.50 | 19      | 423371.80 | 2379613.90 |
| 10      | 423431.30 | 2379759.90 | 20      | 423380.70 | 2379609.90 |

## Polígono 4

| Vértice | X         | Y          | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 1       | 423247.80 | 2380313.80 | 13      | 423067.00 | 2380306.70 |
| 2       | 423236.60 | 2380321.50 | 14      | 423085.20 | 2380303.60 |
| 3       | 423209.90 | 2380331.80 | 15      | 423108.40 | 2380304.70 |



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

| Vértice | X         | Y          | Vértice | X         | Y          |
|---------|-----------|------------|---------|-----------|------------|
| 4       | 423190.80 | 2380331.90 | 16      | 423126.90 | 2380304.90 |
| 5       | 423168.10 | 2380325.70 | 17      | 423147.80 | 2380307.00 |
| 6       | 423150.50 | 2380328.00 | 18      | 423169.20 | 2380304.80 |
| 7       | 423127.80 | 2380331.30 | 19      | 423187.90 | 2380307.10 |
| 8       | 423110.40 | 2380331.90 | 20      | 423204.90 | 2380305.80 |
| 9       | 423084.30 | 2380328.70 | 21      | 423224.30 | 2380301.10 |
| 10      | 423065.70 | 2380328.50 | 22      | 423239.80 | 2380297.50 |
| 11      | 423066.60 | 2380319.40 | 23      | 423242.00 | 2380302.50 |
| 12      | 423066.50 | 2380313.20 | 24      | 423245.30 | 2380309.20 |

| Dimensión                     | Superficie (m <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------|------------------------------|
| Polígono de aprovechamiento 1 | 20,659.24                    |
| Polígono de aprovechamiento 2 | 5,980.59                     |
| Polígono de aprovechamiento 3 | 5,087.50                     |
| Polígono de aprovechamiento 4 | 4,310.64                     |
| <b>Total</b>                  | <b>36,037.97</b>             |

Que con vista en todas y cada una de las constancias y actuaciones de procedimiento arriba relacionadas, las cuales obran agregadas al expediente en que se actúa; y

### CONSIDERANDO

- I. Que esta Delegación Federal es competente para revisar, evaluar y resolver la MIA-P del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 26 y 32 Bis fracciones I, III y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5° fracción X y XI, 28 párrafo primero fracciones X y XI, 30 párrafo primero, 35 párrafos primero, segundo y último y 35 Bis párrafo primero de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4° fracción I, 5° incisos R) y S), 9° párrafo primero, 12, 17, 38, 44 y 45 fracción II del Reglamento de la Ley antes mencionada en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 2° fracción XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado C del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- II. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo de carácter preventivo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objeto de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, de acuerdo a lo establecido en el artículo 28 fracciones X y XI de la LGEEPA y 5° incisos R) y S) de su REIA, los **promovientes** presentaron una MIA en su modalidad Particular, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del último párrafo del artículo 11 del REIA, al no encuadrar en ninguno de los supuestos de las cuatro fracciones del citado precepto. Articulado que a la letra versa:

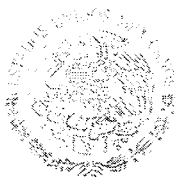
*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 6 de 54



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

*"Artículo 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:*

...

*X.- Obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales;*

*XI.- Obras y actividades en áreas naturales protegidas de competencia de la Federación;"*

Artículo 5º del REIA y sus incisos R) y S):

*"Artículo 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:*

...

**R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS CON EL MAR, ASÍ COMO EN SUS LITORALES O ZONAS FEDERALES:**

*I. Cualquier tipo de obra civil, con excepción de la construcción de viviendas unifamiliares para las comunidades asentadas en estos ecosistemas, y*

*II. Cualquier actividad que tenga fines u objetivos comerciales, con excepción de las actividades pesqueras que no se encuentran previstas en la fracción XII del artículo 28 de la Ley y que de acuerdo con la Ley de Pesca y su reglamento no requieren de la presentación de una manifestación de impacto ambiental, así como de las de navegación, autoconsumo o subsistencia de las comunidades asentadas en estos ecosistemas.*

**S) OBRAS EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS:**

*Cualquier tipo de obra o instalación dentro de las áreas naturales protegidas de competencia de la Federación, con excepción de:*

*a) Las actividades de autoconsumo y uso doméstico, así como las obras que no requieran autorización en materia de impacto ambiental en los términos del presente artículo, siempre que se lleven a cabo por las comunidades asentadas en el área y de conformidad con lo dispuesto en el reglamento, el decreto y el programa de manejo respectivos;*

*b) Las que sean indispensables para la conservación, el mantenimiento y la vigilancia de las áreas naturales protegidas, de conformidad con la normatividad correspondiente;*



c) Las obras de infraestructura urbana y desarrollo habitacional en las zonas urbanizadas que se encuentren dentro de áreas naturales protegidas, siempre que no rebasen los límites urbanos establecidos en los Planes de Desarrollo Urbano respectivos y no se encuentren prohibidos por las disposiciones jurídicas aplicables, y

d) Construcciones para casa habitación en terrenos agrícolas, ganaderos o dentro de los límites de los centros de población existentes, cuando se ubiquen en comunidades rurales...."

- III. Que una vez integrado el expediente relativo al **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en los artículos 34 de la LGEEPA y 40 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, este fue puesto a disposición del público conforme lo indicado en el Resultando 9 del presente oficio, con el fin de garantizar el derecho de la participación social dentro del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Ahora bien al momento de elaborar la presente resolución, esta Delegación Federal no ha recibido solicitudes de consulta pública referentes al **proyecto**.
- IV. Que esta Delegación Federal, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad Particular, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las Normas Oficiales Mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta Delegación Federal se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los Programas de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico del Territorio, las Declaratorias de Áreas Naturales Protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman. Por lo que esta Delegación Federal procede a dar inicio a la evaluación de la MIA-P del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
- V. Que de conformidad con lo que dispone el citado artículo 35 en su primer párrafo de la LGEEPA, esta Delegación Federal analizó que la MIA-P se ajustara a las formalidades previstas en las fracciones II a VIII del artículo 12 del REIA en los siguientes términos:

#### Descripción del proyecto.

Que la fracción II del artículo 12 del REIA, impone la obligación a los **promovientes** de incluir en la MIA-P que sometan a evaluación, una descripción del **proyecto**. Así las cosas, una vez analizada la información presentada en la MIA-P, los **promovientes** indicaron lo siguiente:

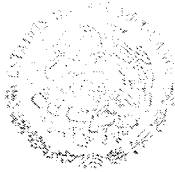
- 1) El proyecto consiste en el aprovechamiento de arena de río, extraído en temporada de bajo caudal (estiaje) de forma manual con escrepa de metal arrastrada por camión y cargada con pala manual. La actividad se hará con fines comerciales en la zona federal del río Santa María.
  - El proyecto consiste en el aprovechamiento de arena en el cauce del Río Santa María a cargo de la CONAGUA.
  - La extracción se hará manual con escrepa de metal arrastrada de un camión fuera del escurrimiento y cargada manualmente o con pala mecánica.
  - La actividad se hará únicamente en la temporada de estiaje y con fines comerciales.
  - La actividad de extracción de arena se ubica dentro del Área Natural Protegida de jurisdicción federal denominada "Reserva de la Biosfera Sierra Gorda".
  - No habrá remoción de vegetación riparia ni apertura de caminos o accesos.

"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat



2) Los **promoventes** consideraron los siguientes criterios para la selección del sitio:

*La selección de los sitios consistió en identificar la disponibilidad de material sobre el cauce del Río Santa María, donde éste tiene remansos que facilitan la deposición de arena que es arrastrada por la corriente y que reúne las condiciones de granulometría que son de utilidad a los materialistas.*

*Su ubicación no afecta asentamientos humanos ya que se encuentra sobre el río alejado de las viviendas.*

*La accesibilidad a los sitios de extracción fue determinante a fin de no construir vías de acceso nuevas en donde necesariamente implicarían un cambio de uso del suelo. El acceso al bancos de materiales es a través de caminos y brechas existentes (derecho de paso) por lo que no se fomenta la apertura de nuevas vías de acceso. Únicamente se contempla el acondicionamiento de dichas vías, para un tránsito más adecuado de los vehículos.*

- 3) *Con relación a la cartografía de la CONABIO publicada en su portal de Internet, el proyecto está ubicado al interior de la Región Hidrológica Prioritaria Confluencia de las Huastecas y en la Región Terrestre Prioritaria Sierra Gorda/Río Moctezuma, con Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICA) (Reserva de la Biosfera Sierra Gorda). Se ubica en el Municipio de Arroyo Seco del estado de Querétaro y dentro del Área Natural Protegida de jurisdicción Federal "Reserva de la Biosfera Sierra Gorda". El polígono propuesto en el río Santa María se localiza dentro de un área de aprovechamiento intensivo de acuerdo con la zonificación señalada en el Programa de Manejo del Área Natural Protegida.*
- 4) *No existe vegetación riparia específicamente en los sitios propuestos como "cargaderos" en donde se acumula el material en la orilla del río para ser transportado en camión, por lo tanto no se prevé afectación alguna de especies forestales, respetando un margen de 3 m hacia adentro del escurrimiento a partir de la ubicación de los árboles de la orilla con el objeto de proteger sus raíces y su permanencia, concentrando la explotación hacia el interior del cauce del río. La superficie del proyecto no se encuentra colindando por ningún lado con la zona de asentamiento humano de la colonia Vegas Cuatas. No se afectan ambientes naturales conservados, ni se afectan asentamientos humanos.*
- 5) *Se considera solicitar a la CONAGUA la concesión con una vigencia de 10 años para la explotación de la superficie propuesta, con la finalidad de que el material que sea arrastrado y depositado por el río en la temporada cuando se torna caudaloso, pueda ser aprovechado nuevamente en la temporada de secas siguiente, respetando los niveles establecidos en la concesión. Por lo tanto se indicará al perito responsable, los niveles del piso del banco respecto a los niveles reportados en el plano topográfico. Los volúmenes serán variables, pero podrán ser calculados año con año y reportados en los informes correspondientes a la CONAGUA.*

**Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables en Materia Ambiental, y en su caso, con la regulación de uso de suelo.**

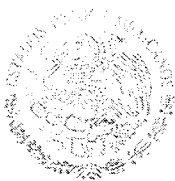
Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo indicado en la fracción III del artículo 12 del REIA, establece la obligación del **promovente** para incluir en las Manifestaciones de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables.



*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 9 de 54



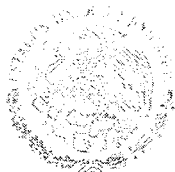
Acto seguido y de forma individualizada se hace el señalamiento al cuerpo normativo aplicable y su correlativa vinculación al proyecto.

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El **proyecto** queda incluido en la Región Ecológica 5.17 Unidad Ambiental Biofísica No. **30** denominada "**Karst Huasteco Norte**", con una política ambiental definida por la Preservación, aprovechamiento sustentable y restauración. En la siguiente tabla se vinculan las estrategias sectoriales que los **promovientes** consideraron aplicables al **proyecto**.

| <b>Estrategia Sectorial</b> | <b>Descripción</b>                                                        | <b>Vinculación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                           | Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.               | No se afectarán especies forestales o animales con la puesta en marcha del proyecto; sin embargo se propone la reforestación con una especie riparia en el margen del río a fin de mejorar este ecosistema.                                                                                                                                                                                       |
| 2                           | Recuperación de especies en riesgo.                                       | Los ejemplares de flora que se encuentren en los márgenes del escurrimiento que se pretende explotar, no serán afectados, toda vez que los límites del polígono de extracción se establecen dejando un espacio de 3 m a partir de la vegetación para evitar el daño a su sistema radicular. Será reforzada la vegetación mediante la plantación de 25 árboles de <i>Taxodium spp.</i> anualmente. |
| 3                           | Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad. | El aprovechamiento se llevará a cabo con el conocimiento previo de este tipo de proyectos, de forma manual con escrepas, adicionando los cuidados a los componentes del sistema ambiental y lo que el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro contempla en la unidad de gestión ambiental que corresponde con el proyecto.                                            |
| 5                           | Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios           | La ejecución del proyecto previene que en este punto el río se desborde afectando y erosionando las parcelas donde se lleva a cabo la agricultura.                                                                                                                                                                                                                                                |
| 12                          | Protección de los ecosistemas.                                            | Al extraer material del escurrimiento se evita el azolve y con ello la expansión de las parcelas agrícolas con las que colinda, hacia su interior o el tránsito sobre su cauce, evitando el riesgo de contaminación.                                                                                                                                                                              |
| 14                          | Restauración de los ecosistemas forestales y suelos agrícolas.            | Al aprovechar el material pétreo en esta área se mantiene el escurrimiento dentro de sus límites, previniendo que la vegetación riparia sea arrancada, pudiendo reforzarla mediante el establecimiento de 25 arbolitos de <i>Taxodium spp.</i> anualmente.                                                                                                                                        |

De esta manera, cada una de las estrategias y las acciones descritas anteriormente, son las que le corresponden al proyecto esto por la ubicación de la obra en la región 5.17 específicamente en la UAB No. 30 KARST HUASTECO NORTE.



Al respecto, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna con el citado ordenamiento jurídico.

Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ)

El objetivo del POEREQ es normar el proceso de planeación y aplicación de las medidas conducentes para programar, regular, inducir y evaluar el uso de suelo y el manejo de los recursos naturales, a fin de proteger el ambiente y lograr su aprovechamiento sustentable, con base en el análisis de su deterioro, de su posible recuperación y de las potencialidades de aprovechamiento del mismo.

De acuerdo a la cartografía del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, y la sobre posición de la microcuenca para la zona donde se ubica el proyecto (banco de materiales) y su área de influencia, se concluye que los polígonos de extracción y su vía de comunicación forman parte de la Unidad de Gestión Ambiental No. 73, "Río Santa María", catalogada como presa, río o corriente intermitente.

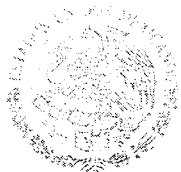
A continuación se enlistan los lineamientos y acciones aplicables para la UGA No. 73, denominada Río Santa María, que los **promovientes** vincularon directamente con las actividades previstas por el **proyecto** que se pretende llevar a cabo.

| Lineamiento |                                                                                                                                                                                                                              | Acción |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Vinculación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L03         | Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas. | A011   | Se aplicará la normatividad vigente en cuanto al uso y manejo adecuado de agroquímicos en la agricultura aledaña a presas o al río, fomentando el uso de prácticas alternas tales como: técnicas de rotación de cultivos, abonos verdes, uso de fertilizantes orgánicos o cualquier otro, en un lapso no mayor a dos años. | El proyecto no contempla el empleo de productos agroquímicos de ningún tipo, por lo que esta acción no es aplicable.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|             |                                                                                                                                                                                                                              | A012   | Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.                                                                                                                          | No se empleará maquinaria para la extracción del material, por lo tanto no se expondrá directamente el agua al derrame de contaminantes. Los vehículos de transporte serán revisados conforme se especifica en el apartado correspondiente y el plan de vigilancia, para su cumplimiento. No se prevén derrames al suelo, en caso accidental se aplicarán las medidas descritas en el apartado correspondiente. Los desechos y aguas residuales derivadas del proyecto serán manejados adecuadamente como fue descrito en el apartado correspondiente. |

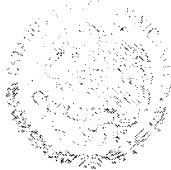


"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

|     |                                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L04 | No se permitirá la introducción de nuevos ejemplares exóticos a corrientes, intermitentes, perennes y a cuerpos de agua. superficie de los bancos de material. | A014 | Se restringe la introducción de ejemplares exóticos a corrientes y cuerpos de agua, incluyendo aquellas dirigidas a la producción piscícola. Estas únicamente podrán producirse en estanques que cuenten con la infraestructura necesaria (filtros por ejemplo) que impidan la liberación de los especímenes.                                                                                                                                                                                                                                  | Debido a que las actividades de extracción se realizan de forma manual, es muy reducida la posibilidad de afectación hacia la ictiofauna, por lo tanto no se considera la introducción de especies acuáticas, en caso de ser una condicionante, las especies introducidas serán especies locales, indicadas en apartados anteriores.                                                                                                                                                          |
| L05 | Eliminar la contaminación en cuerpos de agua                                                                                                                   | A017 | Se prohíbe arrojar desechos como estiércol, basura, animales muertos o cualquier otro a cuerpos de agua. El municipio elaborará un reglamento de ecología y sistema de sanciones para quien efectúe estas acciones dentro de un lapso no mayor de un año.                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Los residuos sólidos generados por el proyecto, serán escasos y serán separados y dispuestos al servicio de limpia municipal para su confinamiento en el relleno sanitario municipal. El proyecto contempla una campaña anual de saneamiento de la zona próxima a él, en donde existan desechos en las orillas del cauce posterior a la temporada de lluvias. Los residuos sólidos y líquidos sanitarios serán manejados en el biodigestor como se especifica en el apartado correspondiente. |
|     |                                                                                                                                                                | A018 | Se prohíbe arrojar basura, animales muertos o cualquier otro desecho a los cuerpos de agua. Así mismo, se prohíbe el fecalismo al aire libre, la circulación dentro del cauce con cualquier tipo de vehículo terrestre, el lavado de cualquier tipo de automotores en su interior, y el libre tránsito de ganado en cauces y riberas. El municipio elaborará un reglamento de ecología y sistema de sanciones para quien efectúe estas acciones dentro de un lapso no mayor de un año. Con especial atención presa Colón, La Soledad y Jalpan. | Existen localidades próximas al proyecto que ocasionan la presencia de este tipo de contaminantes, sin embargo durante la vigencia del proyecto se propone realizar una campaña de limpieza en la ribera del río en la superficie que colinda con el banco posterior a la creciente del escurrimiento y mantener la separación y manejo de los residuos generados por los trabajadores durante el periodo de extracción de materiales.                                                        |
| L06 | Mantener la integridad biótica y de calidad de                                                                                                                 | A019 | Se aplicará un programa encaminado a la protección y manejo de manantiales en un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | La zona de manantiales en la microcuenca se ubica al interior de la localidad Vegas Cuatas y hacia el                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

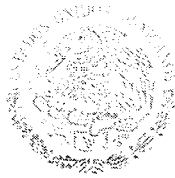


|     |                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | agua en los manantiales.                                                                                                                                                                                                                        |      | periodo no mayor a dos años. Con especial atención a la Sierra Gorda que tiene registro de manantiales.                                                                                                                                                                            | oeste de la ubicación del proyecto, en donde se abastece el sistema de agua potable municipal.<br>La ejecución del proyecto puede originar la turbidez temporal del agua en la corriente principal, sin embargo no se interfiere con la calidad del agua en manantiales.                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                 | A055 | Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años.                                                                                                        | Dentro del proyecto se contempla el rescate y reubicación de vegetación nativa sin embargo no se contempla la reforestación con especies nativas producto de viveros.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| L10 | Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas. | A046 | Se aplicará un programa para lograr el control y clausura de la totalidad de tiraderos a cielo abierto y se prohíbe la apertura de nuevos tiraderos. Con especial atención a aquellas zonas con aptitud para la conservación, en un lapso no mayor de tres años.                   | Sobre la orilla del río en la colindancia con el polígono del banco propuesto pueden existir algunos residuos que son arrastrados por la corriente, será recolectados anualmente y enviados al relleno sanitario. Durante el abandono temporal (previo a la temporada de lluvias) y al término de la vigencia del proyecto, la superficie quedará saneada.                                                                                                                                               |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                 | A047 | Se construirá y operará un centro de acopio por municipio para el manejo integral de envases desechados de agroquímicos en un lapso no mayor de dos años. Con especial atención a UGAs con agricultura de riego y temporal.                                                        | El municipio de Arroyo Seco cuenta con un sitio para el manejo de los residuos sólidos en donde se separan los residuos de manejo especial, como los envases de agroquímicos. En las localidades que colindan con el proyecto, se lleva a cabo la separación de residuos sólidos y se han dispuesto contenedores para su confinamiento, el proyecto no generará este tipo de residuos. Los residuos sólidos reciclables se enviarán al relleno sanitario para su clasificación y manejo correspondiente. |
| L12 | Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.                                                                                                                                    | A050 | Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales, definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al | El proyecto que se pretende respetará la vegetación riparia, ubicándose a 3 m de distancia de los ejemplares arbóreos en la orilla del río. Se propone como medida compensatoria el establecer 25 ejemplares anualmente de la especie <i>Taxodium spp.</i> en las orillas del río.                                                                                                                                                                                                                       |



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

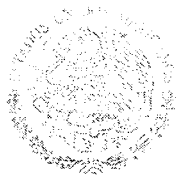
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | menos el 50 %. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años.                                                                                                                   | carentes de vegetación y próximas al sitio del pretendido proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | A053 | Se reforestarán los bosques de galería en un 25%, empleando especies nativas reproducidas en el vivero regional más cercano, en un plazo no mayor de cinco años.                                                                                | El proyecto que se pretende respetará la vegetación riparia, ubicándose a 3 m de distancia de los ejemplares arbóreos en la orilla del río. Se propone como medida compensatoria el establecer 25 ejemplares anualmente de la especie <i>Taxodium spp.</i> en las orillas del río carentes de vegetación y próximas al sitio del pretendido proyecto.                            |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | A055 | Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años.                                                                     | El proyecto que se pretende respetará la vegetación riparia, ubicándose a 3 m de distancia de los ejemplares arbóreos en la orilla del río. Se propone como medida compensatoria el establecer 25 ejemplares anualmente de la especie <i>Taxodium spp.</i> en las orillas del río carentes de vegetación y próximas al sitio del pretendido proyecto.                            |
| L14 | Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y (geomorfológicos). | A066 | La extracción de materiales pétreos del cauce, estará sujeta a concesión, obtenidas por parte de la CONAGUA, previa manifestación de impacto ambiental presentada ante SEMARNAT, y demás restricciones observadas en la normatividad aplicable. | Este proyecto se centra en el cumplimiento de esta acción. Se elabora el presente estudio para solicitar la concesión a la CONAGUA, las medidas propuestas y las adicionales derivadas de la autorización se realizarán en tiempo y se informarán a la Secretaría.                                                                                                               |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                  | A067 | Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.                                                                                                        | No existen especies catalogadas, en el sitio del proyecto, sin embargo se advertirá a los operadores, cualquier acto vandálico será sancionado. No estará permitido al personal que labora en el proyecto, llevar a cabo actividades de pesca deportiva en la superficie concesionada ni la molestia de los ejemplares de ictiofauna. Se colocarán cuatro letreros alusivos a la |



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

|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | conservación de estos recursos (flora y fauna).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | A068 | A través del programa de educación ambiental, se establecerán comités de vigilancia ambiental participativa (VIGÍAS) y una RED VIGÍA estatal, que permita la participación comunitaria para establecer un sistema efectivo de denuncia y disminución de delitos ambientales como la tala clandestina y la caza furtiva, así también informar a la población sobre el manejo sustentable de los recursos naturales | El proyecto se solicita a la autoridad competente quien podrá en el momento que desee, realizar las visitas de campo para corroborar la ejecución de las actividades conforme a lo previsto.<br>El promovente contará con la asesoría contratada para el seguimiento ambiental por parte del elaborador del estudio de impacto ambiental.                         |
|  | A069 | Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zonas núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).                                                                 | La ejecución del proyecto no es una actividad que promueva por si solo el desarrollo urbano, sin embargo se establece como un proveedor por la venta de material al mejoramiento de la vivienda y de las vías de comunicación, aprovechando los recursos en donde no se impacten las áreas prioritarias a la conservación descritas en el POEREQ, principalmente. |
|  | A070 | Se aplicará un programa de regularización de las actividades eco-turísticas y de los prestadores servicios a nivel estatal y municipal, con la finalidad de controlar los impactos generados al ambiente, en un lapso no mayor de dos años.                                                                                                                                                                       | No aplica para este proyecto. Sin embargo la señalización colocada en los límites del banco propuesto, aportará información referente al cuidado del ambiente para los turistas que acceden al río en la temporada vacacional.                                                                                                                                    |
|  | A072 | La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoeléctricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.                                                                                                             | El proyecto por encontrarse dentro de una zona federal (Río), y al interior de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda, también prevé la entrega de la presente Manifestación de Impacto Ambiental para su análisis y dictamen para poder obtener la concesión que autoriza la extracción del material.                                                            |
|  | A073 | Se regulará cualquier tipo de instalación o infraestructura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | El proyecto, no afectará especies en estatus de conservación y no se                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

*[Firma manuscrita]*



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

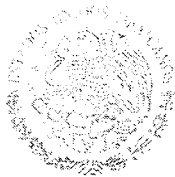
|     |                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                    |      | (incluidos los caminos) en zonas que presenten una o más especies bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuando su trazo divida ecosistemas conservados.                                                                                                                                                                           | considera que divida ecosistemas, ya que el escurrimiento del río es un punto de confluencia para las especies animales para beber, así mismo es un canal de dispersión de semillas de las especies vegetales. Se observará que el personal que desarrolle las actividades no cometa actos ilícitos hacia el ambiente.                                                                                                                                                                                                                                         |
|     |                                                                                                    | A074 | Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa; la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer sanciones para quien la elimine, la deteriore o la quemé, en un lapso no mayor de un año. | No se afectará la vegetación riparia y no se dejarán materiales fuera del cauce del río Santa María al concluir el proyecto. La excavación que se realizará con el fin de extraer el material, a mediano y largo plazo, irá reteniendo materiales acarreados por el caudal del río restaurándolo, incluso podrán ser aprovechados nuevamente. Los residuos sólidos generados por el personal serán colocados en recipientes para su separación y disposición al servicio de limpia municipal, fomentando su reciclaje y reutilización en el relleno sanitario. |
| L15 | Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA. | A076 | Se aplicará un programa de manejo del pastizal para incrementar su productividad, evitando su deterioro y pérdida del suelo, en un lapso no mayor de dos años.                                                                                                                                                                                               | Existen áreas en donde se detectó la presencia de pastos, estos se protegerán en la ribera a fin de evitar la erosión del suelo y mantener la estabilidad de los márgenes del río. En el camino de acceso solo serán segados sin llevar a cabo su eliminación total y evitar emplear químicos para su control.                                                                                                                                                                                                                                                 |
|     |                                                                                                    | A077 | Se promoverá la elaboración, instrumentación y seguimiento de un programa de manejo forestal que permita el aprovechamiento de leña o cualquier otro recurso forestal que puede ser producido sin deterioro.                                                                                                                                                 | No aplica para el tipo de proyecto. Sin embargo aquellas ramas secas que son arrastradas por el río y depositadas en sus márgenes cuando desciende la corriente, serán empleadas para calentar los alimentos de los trabajadores, evitando dañar la vegetación riparia con este fin.                                                                                                                                                                                                                                                                           |

*[Firma manuscrita]*

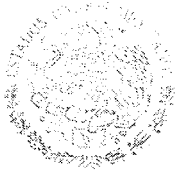


"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

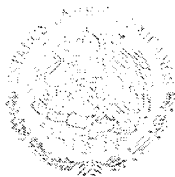
|  |  |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | A079 | Se aplicará un programa dirigido al manejo de potreros, a través de apoyos financieros dirigidos a la construcción de cercas perimetrales, bardas, u otros, en un plazo no mayor de dos años.                                                                                                                    | No aplica para el proyecto, sin embargo para aquellos cercados que se realicen con postes de concreto podrán abastecerse mediante la compra de los materiales que se pretenden extraer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|  |  | A083 | Se restringe la apertura de nuevos bancos para la extracción de materiales pétreos reservados o no a la federación a una distancia inferior a 1 km de cualquier zona urbana y áreas con aptitud para la conservación. Deberán ajustarse a lo establecido en los programas parciales de desarrollo urbano (PPDU). | Las actividades de extracción previstas no generarán ruidos considerables y emisiones de polvo, por tratarse de material húmedo y su extracción y cribado es manual. El transporte de materiales se realizará en camiones cubiertos con lonas para evitar el aporte de partículas al aire. Se moderarán las velocidades de transporte a fin de evitar accidentes y molestias a la población.<br>La solicitud para la explotación se hace conforme a la normatividad ambiental y las acciones permitidas en este POEREQ, por no estar incluida la superficie en un PPDU y por tratarse de la extracción de materiales acumulados en el cauce de un bien nacional a cargo de la Comisión Nacional del Agua, con forme a la Ley de Aguas Nacionales.<br>El proyecto se encuentra al interior del escurrimiento, no se pretende el cambio de uso de suelo que afecte vegetación. No se llevará a cabo la trituración u otra actividad que modifique las condiciones de calidad de los componentes del ecosistema, que puedan causar molestia a la población de las localidades con las que colinda.<br>Conforme al Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del estado de Querétaro, la distancia de los bancos de materiales con los centros de población no debe ser inferior a 500 m, sin embargo la actividad a la que se refiere el proyecto es competencia de la federación y su reglamento no establece la ubicación |



|     |                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                  |      |                                                                                                                                                           | del proyecto respecto a los centros de población para este tipo de extracción de materiales pétreos acumulados en el cauce. Se atenderá lo que establece el reglamento de la LAN y las medidas propuestas en la MIA-P.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| L16 | Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas. | A085 | Se ofrecerán becas de forma anual para la investigación científica dirigida al conocimiento de la biodiversidad en el área y métodos para su conservación | No aplica para el proyecto. Sin embargo se han realizado estudios sobre la ictiofauna y los métodos de pesca en la región en donde se puntualiza sobre la regulación de las actividades de extracción de materiales del río a fin de proteger la fauna acuática. El proyecto pretende esta regularización en la que la atención a las medidas de prevención y mitigación propuestas evite el deterioro ambiental y daño a las especies acuáticas.                                                                                         |
|     |                                                                                                                  | A086 | Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.                                                      | El proyecto no contempla el manejo de flora y fauna por lo tanto está descartada la posibilidad de faltar a esta acción. A reserva de que se imponga como medida de compensación por parte de la autoridad competente, se emplearán las especies locales reportadas en el estudio realizado en la zona. La reforestación a medida de compensación que se propone mediante el establecimiento de 25 ejemplares anuales de una especie forestal se hará con la especie <i>Taxodium</i> spp., evitando la introducción de especies exóticas. |
|     |                                                                                                                  | A087 | Se implementará un programa de regularización de especies ferales y mascotas no convencionales.                                                           | No aplica para el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|     |                                                                                                                  | A088 | La autoridad municipal elaborará y aplicará un reglamento en materia de regulación ecológica, en un lapso no mayor de un año.                             | Se atenderán las disposiciones municipales que complementen y normen el ordenamiento territorial y los lineamientos jurídicos considerados en ese apartado de vinculación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



|     |                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                    | A089 | Los municipios aplicarán su programa de educación ambiental, en un lapso no mayor de un año.                                                                                                                                                                                                                          | No aplica para el proyecto, sin embargo se explicará al promovente y personal sobre las condicionantes del resolutivo en caso de contar con él, para que se lleven al pie de la letra las medidas propuestas e informarlas a la PROFEPA.                                                          |
|     |                                                                                    | A090 | Se aplicarán las normatividades correspondientes al uso y construcción de fosas sépticas en un lapso no mayor de dos años.                                                                                                                                                                                            | En el sanitario se empleará un biodigestor autolimpiable que cumple con la NOM en materia para el manejo adecuado de residuos sanitarios.                                                                                                                                                         |
|     |                                                                                    | A092 | La autoridad municipal establecerá un reglamento de pesca de las especies acuícolas aprovechables. Donde se deberá establecer las tallas mínimas de captura y la capacitación de productores para la protección de dichas especies, en no más de tres años. Con especial atención para los ríos Ayutla y Santa María. | En el sitio en donde se será extraída la arena no es una zona de pesca comercial, sin embargo se pondrá especial atención en la protección de las especies acuáticas realizando las actividades manualmente para evitar la introducción de maquinaria en el cauce y mantener la calidad del agua. |
|     |                                                                                    | A093 | Las unidades de producción acuícola deberán contar con filtros que eviten la introducción de ejemplares exóticos de peces a cuerpos de agua nacionales, y trampas de sedimentos que eviten la contaminación de esos cuerpos de agua.                                                                                  | No aplica para el proyecto. No aplica para el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                           |
| L19 | Propiciar la retención de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión.   | A106 | Se aplicarán programas enfocados a la reincorporación de esquilmos a la tierra, el uso de fertilizantes orgánicos, la rotación de cultivos, prácticas agroforestales, y cualquier otro que mejore la fertilidad y estructura del suelo, en un lapso no mayor de dos años.                                             | No aplica para el proyecto.                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| L22 | Mantener la calidad de los productos agrícolas y pecuarios generados en el Estado. | A111 | Se aplicarán los programas enfocados a la sanidad vegetal, inocuidad agroalimentaria y campañas fitosanitarias en cumplimiento de la normatividad vigente, en un lapso no mayor de dos años.                                                                                                                          | El proyecto no contempla el manejo, aprovechamiento o eliminación de ningún tipo de vegetación. Los ejemplares empleados en la reforestación presentaran buenas condiciones de sanidad.                                                                                                           |



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

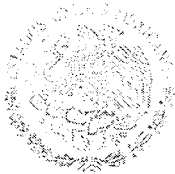
|     |                                                                                                          |      |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L23 | Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado. | A113 | Se informará y/o capacitará a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor de dos años. | El personal que labore en el proyecto recibirá la plática sobre estos conceptos y se aplicarán las medidas para su manejo y disposición. Se colocarán letreros alusivos al cuidado y conservación de los recursos y manejo de residuos. |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Al respecto, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas establecidas por los **promoventes**, esta Delegación Federal no encuentra contravención alguna con el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro.

### Normas Oficiales Mexicanas (NOM) aplicables al proyecto

El establecimiento del presente **proyecto** se sujetará a lo que establecen los instrumentos normativos aplicables, para la prevención y control de la contaminación atmosférica, de la generación de ruidos, de las descargas de aguas residuales, entre otras, para mitigar los efectos adversos sobre el medio ambiente y los recursos naturales que se ocasionen por la ejecución del **proyecto**. A continuación se presentan las Normas Oficiales Mexicanas que regulan las diferentes etapas del proyecto y la vinculación exhibida por los **promoventes**.

| Norma                         | Objetivo                                                                                                                                                                                          | Campo de Aplicación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM-041<br>SEMARNAT-<br>1999  | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.           | Se emplearán camiones en buen estado que cumplan con lo señalado en la NOMs anteriores, considerando que las actividades se llevarán a cabo en el cauce del escurrimiento, por lo tanto se extremarán precauciones evitando daños ambientales al cuerpo de agua.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| NOM-045-<br>SEMARNAT-<br>1996 | Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible. | Se empleará la mínima cantidad de camiones para facilidad de operación y prevención de impactos al escurrimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| NOM-052-<br>SEMARNAT-<br>2005 | Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.                                                                   | No se empleará maquinaria en la extracción del material, sin embargo se emplean escrepas que son remolcadas con los mismos camiones de volteo empleados para el transporte de materiales y su distribución a los diferentes puntos de venta; por lo tanto, obedecerán a las NOMs en materia de emisión de ruido y gases contaminantes a la atmósfera. Esto será regulado mediante el mantenimiento constante y la verificación vehicular correspondiente realizada por los establecimientos debidamente registrados aplicables para el estado de Querétaro. |



| Norma                  | Objetivo                                                                                                                                                                                                           | Campo de Aplicación                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOM-059-SEMARNAT-2010. | Norma Oficial Mexicana, Protección ambiental- Especies de flora y fauna silvestres nativas de México. -Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio- Lista de especies en riesgo. | Se prohibirán y sancionarán las prácticas que molesten o dañen los organismos de flora y fauna silvestre en el cauce o en su área de influencia. Se atenderán las medidas de prevención descritas en el documento, colocando señalamientos de advertencia a los trabajos y población. |
| NOM-080-SEMARNAT-1994  | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.                | Es de observancia obligatoria para toda persona física o moral que pretende llevar a cabo cualquier obra en la cual se emita ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación.                                          |
| NOM-081-SEMARNAT-1994  | Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.                                                                                                    | Es de observancia obligatoria para toda persona física o moral que pretende llevar a cabo cualquier obra o actividad en la cual se excedan los límites máximos permisibles de emisión de ruido de fuentes fijas.                                                                      |

## Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda

Los **promoventes** establecieron en relación a dicho ordenamiento lo siguiente:

*El proyecto es compatible con el Programa de Manejo de la Reserva debido a que se ubica alejado de las zonas del núcleo de la Reserva, se encuentra dentro del Plan de Desarrollo Urbano del Centro de población del municipio de Arroyo Seco. En donde esta actividad está permitida condicionada a la presentación de la Manifestación de Impacto Ambiental correspondiente.*

*De acuerdo con la división del programa de manejo de la Reserva se derivan los siguientes componentes para la regulación de las actividades en su interior.*

### **Componente Conservación, Manejo y Rehabilitación.**

**Objetivo.** Evitar intervenir significativamente en los procesos naturales, a través de un adecuado aprovechamiento de los recursos y la disminución de la presión ocasionada por las actividades humanas.

### **SUBCOMPONENTE DE MANEJO**

**Promover el ordenamiento de las actividades extractivas mineras y su industrialización.**

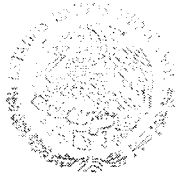
### **Componente Investigación y Monitoreo**

**Objetivo.** Contar con el conocimiento necesario para promover el equilibrio de los ecosistemas y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, así como determinar las tendencias del deterioro o mejoramiento del medio ambiente buscando sustentar la importancia de la biodiversidad de la región. Así mismo, medir y registrar las variaciones y cambios de los procesos naturales y socioeconómicos.



"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat



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

## SUBCOMPONENTE DE INVESTIGACIÓN

*Promover estudios sobre potencial de aprovechamiento de microcuencas y sus posibles usos y manejo.*

*Promover estudios sobre potencial de aprovechamiento minero no metálico.*

*Impulsar la realización de estudios para la diversificación productiva e introducción de nuevas tecnologías para las actividades tradicionales.*

*Componente Aprovechamiento de Recursos, Uso Público y Protección Ambiental.*

*Objetivo. Aprovechar los recursos naturales con criterios de sustentabilidad, tratando de disminuir la presión sobre ellos y sus componentes, evitando el deterioro y contaminación del hábitat.*

## SUBCOMPONENTE DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

*Impulsar la diversificación productiva de los diferentes sectores que actualmente desarrollan actividades productivas en la región.*

De todo lo descrito anteriormente, esta Delegación Federal no encontró contravención alguna a los ordenamientos jurídicos vinculados por los **promovientes**, siempre y cuando se dé cumplimiento a los términos y condicionantes que a continuación se describirán.

## Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del proyecto.

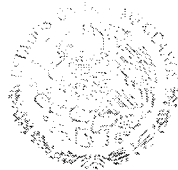
Que la fracción IV del artículo 12 del REIA en análisis, dispone la obligación del **promoviente** de incluir en la MIA-P una descripción del Sistema Ambiental, así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **proyecto**.

### Delimitación del Sistema Ambiental.

*Fisiográficamente la microcuenca constituye parte de la provincia Sierra Madre Oriental, ubicada específicamente en la subprovincia Karst Huasteco, formando la parte sur de la cadena montañosa conocida como Sierra Madre Oriental.*

*La microcuenca El Refugio se localiza en la Región Hidrológica RH26 Río Panuco, en la Cuenca hidrológica 26 C Tamuín, subcuenca 26 Dc Río Santa María; es de tipo exorreica, su escurrimiento principal ingresa en el extremo noroeste y tiene salida en el sureste, cuenta con una superficie de 8339.087 ha y un perímetro de 44.5 km. La red de drenaje es de tipo dendrítico ya que sus escurrimientos son cortos e irregulares en todas direcciones de la microcuenca. Su cauce principal es único pero forma curvas. Es asimétrico en las secciones transversales, ya que el calado es mayor junto a la orilla cóncava o exterior y menor junto a la orilla convexa o interior por lo tanto es meándrico. Por esta característica y la poca pendiente origina que en la parte baja de la microcuenca, de menor pendiente relativa, con un caudal de flujo continuo, cuse definido y amplia planicie de inundación, se localice la zona de depósito (deyección) del material a extraer (arena).*

*El sistema ambiental se delimita considerando los parteaguas que forman la microcuenca en la que se localiza el polígono propuesto, sin embargo los materiales que se pretenden extraer no se erosionan de las laderas del sistema ambiental sino que son arrastrados por la corriente del río proviniendo del estado de San Luis Potosí.*

**Clima**

Según la clasificación de Köppen, modificada por Enriqueta García (1973), de acuerdo con la capa del INEGI, son tres los climas dentro de la microcuenca; particularmente el clima que corresponde al área donde se localiza el **proyecto** es:

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A(C)w0(w)</b> | <i>Semicálido subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad. Temperatura media anual entre 18 °C y 24 °C., su precipitación varía entre 700 y 1000mm. Tiene un porcentaje de lluvia invernal menor de 5. Los meses con humedad suficiente para el crecimiento de las plantas según el diagrama umbrotermico son los comprendidos en el periodo de junio a octubre.</i> |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Suelos**

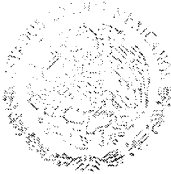
De acuerdo a la clasificación de suelos FAO-UNESCO y con base a la capa del INEGI, las condiciones edafológicas predominantes en la microcuenca, obedecen a siete tipos de suelo, destacando por su superficie:

- **Litosoles:** Constituyen la etapa primaria de formación del suelo, la capa del mismo es menor a 10 cm de espesor, predominando en ella la materia orgánica, con una fertilidad de media a alta. Son suelos limitados en profundidad por roca dura continua o material calcáreo con más de 40% de  $\text{CaCO}_3$  equivalente, o una capa cementada continua dentro de los primeros 30 cm, o que tienen menos del 20% de tierra fina dentro de los primeros 75 cm; no tienen otros horizontes de diagnóstico que un A mólico A úmbrico, A ócrico, con o sin B cámbico; presentan bastantes afloramientos rocosos. Son de origen residual, derivados en gran parte de rocas calizas y lutitas. Son de color grisáceo oscuro, con textura media a fina y pH ligeramente alcalino; por lo general se asocian con regosoles, rendzinas y feozems. La fase física lítica de este suelo en el sitio de ubicación del proyecto, señala la presencia de una capa dura de roca o fragmentos de roca muy abundantes y materiales cementados a escasos 50 cm de profundidad que impiden la penetración de raíces. Este tipo de suelo sustenta vegetación de selva baja caducifolia y selva baja caducifolia y subcaducifolia con vegetación secundaria arbustiva y herbácea. Se presentan en pendientes altas, lo cual impide su explotación económica, por su escasa profundidad no se recomienda ningún tipo de uso para estos suelos, sólo dejarlos para la vida silvestre.
- **Rendzinas:** Son suelos poco profundos y desarrollo moderado, tienen limitante física a menos de 50 cm de profundidad, lítica o petrocálica (caliche), así como un horizonte superficial (horizonte A mólico) que descansa sobre material calcáreo. Presentan color oscuro o pardo rojizo, con alto contenido de materia orgánica y pH ligeramente alcalino, con predominio de la textura fina (arcillosa) y algunos con textura media. Se caracterizan particularmente por ser suelos pedregosos-someros. Estos suelos, en las zonas donde el clima húmedo juega un papel muy importante para su formación (por la mayor temperatura y mayor precipitación), se derivan del alto intemperismo tanto físico como químico de la roca caliza, por tanto son de origen residual y coluvial. Su asociación por lo general se da con feozems, litosoles, regosoles y, en algunas ocasiones, con vertisoles. Tienen potencialidad productiva para las actividades pecuarias y forestales y se encuentran acompañando a los suelos de mayor extensión en la microcuenca, como unidad secundaria.

**Hidrología superficial y subterránea**

El Municipio de Arroyo Seco cuenta con una cuenca, ubicada dentro de la Región del Pánuco, como Región Tamuín, Sub-Cuenca Región Santa María Bajo, anclado el mayor porcentaje del municipio en dicha subcuenca. El proyecto que se pretende, se ubica en la Sub-cuenca del Río Santa María, particularmente en la microcuenca





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

*El Refugio, el total de la superficie de la microcuenca se localiza en el polígono de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda. La microcuenca presenta escurrimientos superficiales temporales, hacia el escurrimiento principal de tipo perenne, denominado Río Santa María. Las secciones que conforman el banco de materiales se ubican sobre el escurrimiento principal (Río Santa María)*

*Se localizan dos manantiales hacia en el sur de la microcuenca que abastecen de agua a las localidades del área de influencia, pero que por su ubicación en la parte alta y su lejanía no se considera su afectación. Las fuentes de agua superficial y subterránea más importantes del municipio se encuentran varios km aguas abajo del sitio donde se ubica el proyecto. Por su lejanía del área de influencia no se prevén impactos directos en la calidad del agua.*

*Aun y cuando la extracción de arena se llevará a cabo sobre el escurrimiento, es importante recalcar que durante los periodos de mayor caudal, se suspenderán las actividades de extracción. El proyecto se encuentra en la Región Hidrológica RH26 del Río Pánuco, en la Cuenca río Tamuín, Sub-Cuenca Tampaón Santa María, microcuenca El Refugio.*

## **Hidrología subterránea**

*Para la cabecera Municipal de Arroyo Seco, en el caso de la extracción de aguas subterráneas, se localizan tres manantiales de importancia en esta zona: Conzá, El Salitrillo y Ayutla. En la zona de la Sierra y en específico en el Municipio de Arroyo Seco, la recarga y extracción de los acuíferos se encuentra en condiciones de equilibrio.*

## **Usos y calidad del agua**

*Evaluar la calidad del agua que se conduce para el consumo humano y que proviene tanto del rebombeo del río Santa María como de los pozos profundos y manantiales, corresponde a la Comisión Estatal del Agua. Sin embargo, no se cuenta con dicha información. Pero es indudable que reúne los requisitos de pureza y calidad para ser ingerida por la población.*

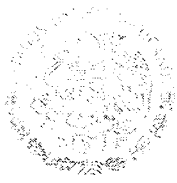
## **Vegetación**

*De acuerdo con la delimitación de la microcuenca y el recorte sobre la capa de uso del suelo y vegetación según cartografía del Inventario Forestal Nacional 2014 Serie V del INEGI, se encuentran presentes tres usos del suelo, agrícola, forestal y urbano. La estimación de la superficie que ocupa cada tipo de vegetación en la microcuenca se hizo con base en la información del INEGI.*

*En el estado de Querétaro, las especies encontradas en estos cuerpos de agua, ya sea en las orillas o en la superficie de los mismos, son: jarilla (*Bacharis salicifolia*), lirio (*Eichhornia crassipes*), jara negra (*Heimia salicifolia*), tule (*Typha domingensis*), sabinos (*Taxodium mucronatum*), sauce (*Salix chilensis*), álamo (*Platanus mexicana*), fresno (*Fraxinus uhdei*), nogal (*Carya illinoensis*) y otros.*

*Cabe destacar que la vegetación será respetada y que los límites del polígono propuesto fueron a partir de tres metros de distancia de los ejemplares arbóreos de la orilla a fin de proteger sus raíces. Además se propone que la extracción de materiales se realice directamente desde el cauce del río y únicamente en los sitios sin vegetación "cargaderos". No se describen otros tipos de vegetación presentes en la microcuenca ya que no se contempla su afectación en ninguna de las etapas del proyecto.*





## Fauna

Se realizaron observaciones durante los recorridos de campo para tratar de identificar rastros de la fauna que se aproxima al sitio. Solo se logró el avistamiento de algunas especies de aves sobrevolando la zona, sin que ello asegure o niegue totalmente la presencia de otros organismos en la zona de influencia al proyecto.

De acuerdo con su distribución, tipo de vegetación y continuidad en su cobertura que pueden servirles como rutas de migración, se detectan áreas mejor conservadas e inaccesibles en la microcuenca, en donde se puede estimar la presencia de mamíferos mayores como: jaguar (*Panthera onca*), puma (*Puma concolor*), Coyote (*Canis latrans*), ocelote (*Leopardus pardalis*), gato montés (*Lynx rufus*), tigrillo (*Leopardus weidii*), yagouaroundi (*Herpailurus yagouaroundi*). Sobre todo hacia la proximidad con el cañón del Río Santa María al noreste de la microcuenca, alejado de la zona de extracción de materiales y más próximas a la zona núcleo.

El venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*), así como otras especies de menor jerarquía pero de alta significancia ecológica como: zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*) y mapache (*Procyon lotor*), pueden aproximarse a las áreas de cultivo y pastizales en el llano de la microcuenca, por lo que pueden ser más probable su avistamiento.

En donde el río exhibe la presencia de pequeños vasos (de mayor profundidad) pueden encontrarse un variado número de especies, sobretodo en donde la vegetación de selva baja presenta mayor cobertura y rodea el cuerpo de agua; cumpliendo una importante función de abrevadero en la época de estiaje para los mamíferos del área, pudiendo encontrarse mamíferos menores, como armadillos (*Dasypus novemcinctus*), coatíes (*Nasua narica*), mapaches (*Procyon lotor*), tlacuaches (*Didelphis marsupialis*), comadrejas (*Mustela frenata*), zorrillos (*Conepatus mesoleucus* y *C. leuconotus*), zorras grises (*Urocyon cinereoargenteus*), conejos (*Sylvilagus floridanus* y *S. audubonii*) y ardillas de tierra o ardillón (*Spermophilus variegatus*), además de una amplia variedad de quirópteros y roedores tales como ratas y ratones.

Por las condiciones de perturbación y sobre todo por la presencia de asentamientos humanos y sus actividades agrícolas en los depósitos aluviales de la explanada y márgenes del río Santa María, la fauna local mayormente representada de acuerdo al tipo de vegetación, patrones de distribución y que toleran hábitats impactados son: pinto rabo o cacomixtle (*Bassariscus astutus*), zorrillo listado (*Mephitis macroura*), zorrillo manchado (*Spilogale gracilis*), ardillas (*Sciurus aureogaster*, *S. deppoi* y *S. oculatus*), tuza (*Orthogeomys hispidus*), rata canguro (*Dipodomys nelsoni*), ratón (*Oryzomys alfaroi*, *Reithrodontomys fulvescens*, *R. megalotis*), y varias especies del género *Peromyscus*, ratón espinoso (*Liomys irroratus*), ratón pigmeo (*Baiomys taylori*), rata arrozera (*Oryzomys couesi*), rata magueyera (*Neotoma leucodon*), (*N. mexicana*), rata algodónera (*Sigmodon hispidus*), en algunas grietas de las formaciones rocosas pueden encontrarse comunidades de murciélagos (*Balantiopteryx plicata*, *Morooops megalophylla*, *Pteronotus davyi*, *P. parnellii*, *Macrotus waterhousii*, *Micronycteris microtis* y *Choeronycteris mexicana*).

En las selvas bajas de la RBSG han sido registradas 182 especies de aves, encontrándose en las inmediaciones de la presa especies como el trogón elegante (*Trogon elegans*), chachalacas (*Ortalis vetula*), momotos (*Momotus momota*), tecolotito bajeño (*Glaucidium brasilianum*), aguililla caminera (*Buteo magnirostris*), cuclillo marrón (*Piaya cayana*) cardenales (*Cardinalis cardinalis* y *C. sinuatus*) y el pico-grueso cuello rojo (*Rodothraupis celaeno*), especie endémica al noreste de México, común en las selvas bajas y matorrales submontanos de la RBSG; zopilote (*Coragyps atratus*), Aura (*Cathartes aura*), paloma aliblanca (*Zenaida asiatica*) y tortolita (*Columbina inca*). En las áreas abiertas al cultivo, pastizales y potreros es común encontrar garza ganadera (*Bubulcus ibis*), tordos y urracas (*Molothrus aeneus*, *Dives dives* y *Quiscalus mexicanus*), gorrión común (*Passer domesticus*), cuervo llanero (*Corvus cryptoleucus*), mirlo pardo (*Turdus grayi*), gavián (*Buteo magnirostris*),

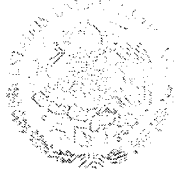
"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 25 de 54



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

colorín (*Passerina cyanea*), correcaminos (*Geococcyx velox*) calandria (*Icterus cucullatus*) bolseros (*Icterus galbula*, *I. graduacauda*, *I. parisorum* e *I. wagleri*), centzontle (*Mimus polyglottos*) y varias especies de chipe y carpintero (*Melanerpes aurifrons*), Eufonias (*Euphonia affinis* y *E. elegantissima*) colibrí (*Amazilia yucatanenses*, *Cynanthus latirostris*, *Eugenes fulgens*, *Lampornis amethystinus*, *L. clemenciae* y *Selasphorus platycercus*), entre otras especies de passeriformes.

Entre las especies relevantes que pudieran sobrevolar el área para arribar a la presa (sitio RAMSAR) se encuentran: el pelicano café y el blanco (*Pelecanus occidentalis* y *P. erythrorhynchos*), ambas especies migratorias utilizan la presa para descansar y alimentarse de pescado; esto aplica también para especies como Anhinga anhinga, y varios tipos de garzas, como (*Ardea herodias*, *Casmerodius albus*, *Egretta thula*, *E. caerulea*, *E. tricolor*, *Nycticorax nycticorax*, y *Butorides virescens*). De estas especies existen poblaciones permanentes en la presa, que además aprovechan a los anfibios (ranas) y pequeños invertebrados para su alimentación. La especie más abundante es el cormorán (*Phalacrocorax brasilianus*). Todas las demás especies están presentes en pequeños grupos o incluso como individuos aislados, como la anhinga (*Anhinga anhinga*).

El Estado de Querétaro, no obstante su cercanía al centro económico y cultural del país, ha sido relativamente relegado en cuanto a investigaciones herpetofaunísticas, y es, por ende, uno de los menos conocidos en cuanto a su fauna de anfibios y reptiles. Esto se hace evidente al revisar la escasa literatura disponible sobre los anfibios y reptiles del Estado.

La herpetofauna es uno de los grupos taxonómicos menos estudiados en la RBSG, con apenas 71 especies de reptiles y 23 de anfibios registradas para toda el área. La zona de influencia a la presa Jalpan nunca ha sido estudiada en lo particular, por lo que sólo se han registrado algunas especies por avistamiento esporádico.

Por el afloramiento de rocas en la superficie ocupada por la microcuenca con vegetación de selva baja caducifolia, es posible la presencia de lagartijas (*Sceloporus jarrovi*, *S. grammicus*, *S. aeneus*) y la más representativa de la selva baja (*Berisia inbricata*). Otras especies que se distribuyen en el área de acuerdo a información proporcionada por los habitantes locales son: víboras alicante (*Pituophis deppei*), cascabel (*Crotalus molossus*), culebra (*Thamnophis*-sp.), coralillo (*Micrurus fulvius*), además de algunas acuáticas, no identificadas. Es probable también la presencia de quelonios (*Kinosternon* spp.), y anfibios sapos (*Bufo marinus*) y ranitas arborícolas de varias especies (*Hyla* spp). Para conocer las especies que están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (ver las siguientes tablas).

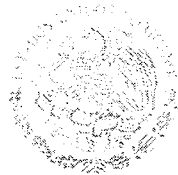
La ictiofauna es el conjunto de especies de peces que existen en una determinada región biogeográfica y se limitan únicamente a los cuerpos de agua permanente, por lo tanto esta fauna es considerada en la valoración del sistema ambiental. En la zona del proyecto el río principal desciende considerablemente su caudal, sin embargo forma reservorios de agua y escurrimiento permanente en donde es posible la vida acuática.

## Paisaje

El concepto de paisaje, representa la compleja interacción de fenómenos que intervienen en un territorio concreto y que varían en el espacio y en el tiempo. En la mayor parte de los paisajes el hombre forma parte de esa interacción, hasta el punto de constituirse en su factor explicativo fundamental.

El paisaje es un elemento o factor ambiental que aglutina toda una serie de características del medio físico y geográfico por lo que la instalación o ejecución de un proyecto genera de manera inmediata una modificación en la percepción visual del sitio y como consecuencia inevitable también en la dinámica natural de las comunidades biológicas existentes.





*A continuación se describen algunos de los elementos que serán de observancia en la ejecución del proyecto a fin de mantener intactos los elementos paisajísticos, haciendo más armónico el proyecto con su entorno.*

**Visibilidad:** *El sitio donde se pretende la ubicación del proyecto se localiza en un valle que se distribuye prácticamente de extremo a extremo, por centro de la microcuenca. Sin embargo, la presencia de árboles de alturas variables superiores a los 10 m y las sinuosidades del río, permitirán disfrazar muy bien el frente de trabajo. La extracción se realizará con personal al interior del escurrimiento y el acarreo se llevará a cabo mediante camiones de transporte por lo que la ejecución del proyecto no impactará permanentemente la visibilidad del entorno.*

**Calidad paisajística:** *La valoración que se dé a la calidad paisajística dependerá del criterio del observador y podrá variar de un espectador a otro. En general se puede decir que la calidad del sitio en el que se ubica el proyecto ya no es natural, se encuentra colindando con zonas de cultivo, el asentamiento humano de Vegas Cuatas y la vegetación riparia se encuentra impactada. Algunos otros puntos al interior de la microcuenca y sobre el mismo escurrimiento tienen una mejor calidad que incluso son utilizados como atractivos turísticos. La limpieza del aire en general es buena, salvo algunos días en la temporada de estiaje en la que se levantan partículas de polvo en las parcelas agrícolas no cultivadas.*

## Síntesis del inventario

*Con la información que se recopiló en la fase de caracterización ambiental, y con el propósito de hacer un diagnóstico del sistema ambiental previo a la ejecución del proyecto, se identificaron y analizaron las tendencias del comportamiento de los procesos de deterioro natural y grado de conservación del sitio que será afectado y de los cambios a los que se someterá como consecuencia de su puesta en marcha, tomando en cuenta el impacto social y económico que implica. Los factores ambientales son los diversos componentes del medio ambiente susceptibles de ser modificados por los humanos y que además pueden ser inventariados, cartografiados, medidos y valorados mediante diversos instrumentos.*

*De los factores del ecosistema evaluados, el aire y el agua son los que presentan su mejor condición; por lo tanto mayor contribución al estado ambiental y sobre los cuales debe ser más objetiva la evaluación de los impactos a generar y la propuesta de medidas de mitigación y compensación para prevenir, disminuir y remediar el daño. Los efectos que el proyecto ocasionará en cada uno de los factores evaluados, se analiza en el apartado correspondiente a la evaluación de impactos ambientales.*

*La cantidad de material que desciende anualmente con la crecida del río en temporada de lluvias se deposita en el banco propuesto y otros más, situados aguas arriba y aguas debajo de la localización de este proyecto. De la cantidad de material acumulado dependerá la intensidad de las actividades y el período de ejecución del mismo a lo largo del año. A la vez que también depende del nivel de uso, pero se sabe que es un recurso altamente demandado en la zona del municipio y de otros municipios que no cuentan con este tipo de material. Esta disponibilidad de material y su facilidad de extracción mediante el método a emplear, reduce considerablemente los daños ambientales por lo que se evaluó una viabilidad del proyecto importante para el desarrollo socioeconómico de la zona donde se localiza.*

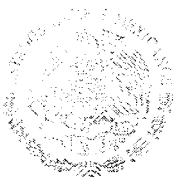
**Que las fracciones V y VI del artículo 12 del REIA,** dispone la obligación al **promovente** de incluir en la MIA-P dos aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que son: primero la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente pueda ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoque prioritariamente a los impactos ambientales que por sus características y efectos son relevantes o significativos y consecuentemente, puedan afectar la integridad



"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Página 27 de 54



ecológica funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas y segundo, las medidas de mitigación orientadas a atenuar dichos impactos y compensar los componentes ambientales existentes en la zona de influencia del **proyecto**.

Los elementos que constituyen un ecosistema se denominan componentes ambientales; a su vez, los elementos de una actividad que interactúan con el ambiente se señalan como aspectos ambientales. Cuando los efectos de estos aspectos se tornan significativos para el hombre y su ambiente, adquieren la connotación de impactos ambientales.

La evaluación de los impactos ambientales sobre los ecosistemas se sustenta en el conocimiento de sus componentes: físico-químico, biológico y socio-económico, presentados en el capítulo anterior, y las actividades que se desarrollarán en la fase de preparación del sitio y operación del proyecto.

En este sentido, para la identificación de los impactos ambientales y sociales, se ha optado por tablas de interacción (**aspecto – componente**), y para su correspondiente evaluación se emplearon criterios. Toda ello converge a que la aplicación metodológica sugiere: por una parte, indicadores de los sistemas ecológicos naturales, y por otra parte las acciones del proyecto en sí, de tal manera que se puedan evaluar las interacciones que se producen entre ambos a fin de tener una idea real del comportamiento de todo el sistema.

#### **Identificación de impactos**

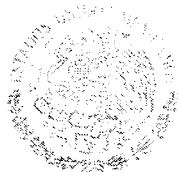
Con el propósito de detectar los cambios que supongan modificaciones positivas o negativas en la calidad ambiental del entorno, es necesario identificar los factores ambientales susceptibles de ser afectados por el proyecto.

Para la definición de estos factores se consideran los siguientes criterios:

- 1) Ser representativos del entorno afectado
- 2) Ser relevantes (portadores de información sobre la importancia y magnitud del impacto)
- 3) Ser excluyentes
- 4) De fácil identificación
- 5) De fácil localización
- 6) Susceptibles de ser cuantificados
- 7) Prever la legislación y las exigencias administrativas

Con la finalidad de identificar las fuentes de cambio (las acciones del proyecto) que afectarán al sistema ambiental y determinar las perturbaciones ocasionadas por dichas fuentes de cambio y, finalmente, analizar los efectos en la estructura y funcionamiento del sistema, se realizó el examen detallado de cada una de las actividades asociadas con la ejecución del proyecto y sus características, de modo que pudieran determinarse las acciones particulares con potencialidad para generar impactos. Al respecto las principales acciones del proyecto generadoras de impactos son las que se indican en la tabla siguiente:

| <b>Etapas</b>         | <b>Acciones (actividades)</b>                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Preparación del sitio | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Delimitación del polígono de extracción (amojonamiento)<br>Colocación del sanitario<br>Colocación de señalamientos<br>Colocación de recipientes para la separación de residuos |
| Operación             | Extracción de material en el cauce                                                                                                                                                                                     |



|                             |                                                                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | Cribado<br>Carga y acarreo en camiones<br>Almacén temporal de material<br>Transporte              |
| Mantenimiento               | Mantenimiento de sanitario<br>Mantenimiento de brecha de acceso                                   |
| Desmantelamiento y abandono | Reforestación de la vegetación riparia<br>Retiro de sanitario, letreros y recipientes de residuos |

La preparación del sitio como su nombre lo indica consiste en proveer las condiciones para que pueda llevarse a cabo el proyecto, acondicionando los accesos existentes, delimitando la superficie de trabajo señalando con mojoneras los límites reportados a la CONAGUA para la obtención de la concesión, proveer de infraestructura para el manejo de residuos sólidos y sanitarios, y la señalización informativa correspondiente para el personal.

La operación se centra a las actividades encaminadas a la extracción de la arena de interés comercial desde el cauce, cribado, carga, su acarreo, almacenamiento temporal si fuera el caso y acarreo al destino final.

En el mantenimiento se tiene previsto atender las medidas propuestas como el manejo de los servicios sanitarios, recolección y confinamiento de recursos sólidos urbanos, adquisiciones y reparaciones de herramientas.

Se prevé un abandono temporal anualmente durante la vigencia del presente estudio (en la temporada de máxima avenida), es decir cuando el cauce presenta su máximo escurrimiento, y un abandono final al concluir la vigencia del proyecto. En cada abandono temporal se llevará a cabo el retiro del sanitario, señalamientos y recipientes de separación de residuos. Evitando sean arrastrados por la corriente, instalándolos nuevamente al reinicio de actividades.

A efecto de calificar adecuadamente la relevancia de los componentes del proyecto como generadores potenciales de impactos, se realizó previamente la caracterización y diagnóstico del área de estudio, expuestos con anterioridad, con ello se reconocieron además los factores ambientales susceptibles de alteración y las posibles interacciones entre los componentes y actividades del proyecto con los componentes ambientales en el sitio. Los aspectos ambientales relevantes considerados en la evaluación de los impactos generados por la aplicación del proyecto, son los siguientes:

#### Suelo

- Erosión y compactación
- Aporte de residuos sólidos, líquidos y sanitarios
- Presencia de hidrocarburos (combustibles, grasas y aceites)

#### Calidad del Agua

- Alteración del flujo y dirección del escurrimiento
- Aporte de sedimentos al escurrimiento
- Presencia de hidrocarburos (combustibles, grasas y aceites)
- Presencia de residuos sólidos, líquidos y sanitarios

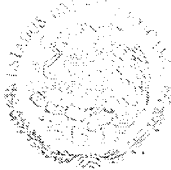
#### Calidad del Aire

- Presencia de partículas de polvo suspendidas
- Emisión de gases de la combustión de hidrocarburos
- Generación de ruido y vibraciones



"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat



## **Paisaje**

- Interrupción de la naturalidad por presencia de infraestructura y/o acumulación de material
- Tránsito constante de vehículos
- Presencia de residuos sólidos dispersos

## **Vegetación**

- Deposición de polvo en el follaje
- Cambios en la densidad y diversidad de especies

## **Fauna**

- Cambios en el comportamiento (alimentación, anidación y reproducción)
- Predisposición de caza y saqueo ilegal de especies
- Afectación de rutas de migración

## **Infraestructura y servicios**

- Abasto de materia prima para la construcción
- Utilización de servicios públicos disponibles

## **Socio económico**

- Molestia a la población por la actividad
- Derrama económica por la provisión de servicios locales y generación de empleos
- Aprovechamiento racional de recursos locales

De lo anterior, los **promoventes** expusieron y propusieron las medidas de prevención, mitigación y compensación para los impactos ambientales resultado de la aplicación metodológica antes descrita:

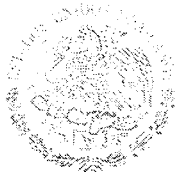
## **Medidas preventivas y de mitigación**

*El conjunto de acciones y medidas que se proponen pretenden reducir al máximo el impacto que la operación del proyecto genera en el entorno físico, biótico y social, garantizando su compatibilidad en primera instancia con los principios éticos, legales encaminados a la protección del ambiente y los recursos naturales, consignados en la legislación ambiental, además de la conciencia social de sus desarrolladores.*

*De manera particular las acciones y medidas que han sido seleccionadas y propuestas en este documento, persiguen los siguientes objetivos:*

- Prevenir la ocurrencia de impactos potenciales identificados como adversos y evitar o mitigar el posible deterioro ambiental que podría resultar como consecuencia del proyecto.
- Atenuar los efectos negativos para el caso de que no hubiere medidas preventivas o estas fueran inevitables técnica o económicamente.
- Promover condiciones que favorezcan la continuidad de los procesos naturales en el contexto local y regional donde se localiza el proyecto.
- Favorecer la integración armónica del proyecto en el desarrollo de la región atendiendo a los principios de la sustentabilidad ambiental, social y económica.
- Generar certidumbre de compromiso, responsabilidad y transparencia del beneficiario de la concesión del banco con los principios de política y desarrollo sustentable.

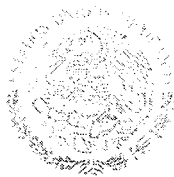
*En las siguientes tablas se describen las medidas ambientales del proyecto, organizadas para cada componente ambiental.*



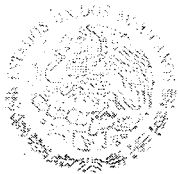
## Medidas ambientales del proyecto

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>SUELO</b>                                                                                                                                                                                 |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Erosión y compactación</b>                                                                                                                                                                |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Extracción de material en el cauce<br>Carga y acarreo en camiones<br>Almacén temporal de material<br>Transporte<br>Mantenimiento de brecha de acceso |
| <b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar el tránsito fuera de las brechas de acceso y áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto a fin de evitar su compactación y erosión.</li> <li>- Se evitará o reparará la formación de baches en las brechas de acceso ya que en ellos se puede generar la erosión hídrica.</li> <li>- Suspensión de las actividades de acarreo de materiales ante la presencia de lluvias a fin de evitar la erosión hídrica del suelo.</li> </ul> <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se mantendrán húmedas las superficies en donde se promueva la erosión eólica por el transitar de los vehículos de transporte.</li> <li>- Se restaurarán las orillas del cauce mediante introducción de especies de pastos nativos para promover la retención de sedimentos.</li> </ul>                                                                                                        |                                                                                                                                                                                              |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Presencia de hidrocarburos (combustibles, grasas y aceites)</b>                                                                                                                           |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Carga y acarreo en camiones                                                                                                                                                                  |
| <b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se evitará el tránsito de maquinaria y vehículos fuera de las brechas de acceso habilitadas.</li> <li>- Se mantendrá una revisión periódica de los equipos empleados a fin de evitar desperfectos.</li> <li>- Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.</li> </ul> <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se retirarán del área inmediatamente los vehículos que presenten derrames y se tomarán las medidas necesarias para remediar el sitio afectado. (conforme al plan anexo).</li> </ul> <b>Medidas de remediación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el caso de cualquier derrame accidental, se realizará la remediación inmediata, el suelo removido se entregará al taller mecánico para su acopio y entrega a la empresa del manejo de residuos peligrosos que tenga contratada.</li> </ul> |                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>HIDROLOGÍA SUPERFICIAL O SUBTERRANEA</b>                                |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Aporte de sedimentos al escurrimiento</b>                               |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Extracción de material en el cauce |
| <b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo caudal al interior del escurrimiento.</li> <li>- Se suspenderán las operaciones, ante la presencia de lluvias torrenciales que favorezcan la erosión del suelo y la contaminación del agua.</li> <li>- El cribado y carga de material se realizará en la superficie que no esté en contacto con el agua.</li> </ul> |                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medidas de mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se evitará el movimiento excesivo de material al interior del escurrimiento realizando la extracción perpendicular al escurrimiento.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Presencia de hidrocarburos (Combustibles, grasa y aceites)                                                              |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Carga y acarreo en camiones                                                     |
| <b>Medidas de prevención</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se revisarán periódicamente los camiones de transporte para detectar cualquier derrame ya sea de aceites o combustibles y subsanarlo de inmediato.</li> <li>Por ningún motivo se realizará la carga de combustibles en el sitio de trabajo ni cerca del escurrimiento a fin de evitar cualquier derrame accidental.</li> <li>Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.</li> </ul> |                                                                                                                         |
| <b>Medidas de mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo caudal del escurrimiento.</li> <li>Se evitará el contacto de cualquier parte engrasada del vehículo con el escurrimiento, suspendiendo la actividad cuando el nivel del escurrimiento pueda alcanzar el eje del vehículo.</li> </ul>                                                                                               |                                                                                                                         |
| <b>Medidas de remediación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de observarse sobre el agua en el banco de extracción, cualquier residuo de hidrocarburos que se haya derramado, se emplearán absorbentes elaborados de fibras de polipropileno que, al ser oleofílicas e hidrófobas, atraen el hidrocarburo pero repelen el agua para la remediación del sitio antes de su dispersión aguas abajo. (conforme al plan anexo).</li> </ul>                                                                                |                                                                                                                         |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Presencia de residuos sólidos, líquidos y sanitarios                                                                    |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Retiro de sanitarios, letreros y recipientes de residuos                        |
| <b>Medidas de prevención</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se mantendrá un estricto control sobre los residuos sólidos a fin de evitar que sean arrastrados por la corriente, llevando a cabo la limpieza de los sitios de trabajo y sus áreas de influencia.</li> <li>Las aguas residuales de los servicios sanitarios serán manejadas adecuadamente en el biodigestor a fin de evitar su descarga en el cuerpo de agua.</li> </ul>                                                                                       |                                                                                                                         |
| <b>Factor ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>AIRE</b>                                                                                                             |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Presencia de partículas de polvo suspendidas                                                                            |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Extracción de material en el cauce<br>Carga y acarreo en camiones<br>Transporte |
| <b>Medidas de prevención</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los camiones serán cubiertos con lona durante el traslado del material.</li> <li>Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr. mediante la colocación de letreros.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                         |
| <b>Medidas de mitigación</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                         |



|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- En el mantenimiento que se hagan a la brechas de acceso (bacheo), se empleará arena manteniendo el contenido fino en 5%. Evitando el empleo de tierra que se erosiona con mayor facilidad por efecto del viento.</li> </ul> |                                                    |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                             | Emisión de gases de la combustión de hidrocarburos |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                     | Carga y acarreo en camiones<br>Transporte          |
| <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solo se mantendrán encendidos los camiones durante el periodo de tiempo en el que se estén empleando, además de que esta acción favorece el ahorro de combustibles.</li> </ul>                 |                                                    |
| <b>Medidas de control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se revisará que las emisiones de los vehículos de transporte se encuentren dentro de los límites máximos permisibles conforme a las NOMs respectivas.</li> </ul>                                  |                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>PAISAJE</b>                                                                                |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Tránsito constante de vehículos                                                               |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extracción de material en el cauce<br>Carga y acarreo en camiones<br>Transporte               |
| <b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar la concentración de camiones en un solo punto, para ello se sincronizarán los tiempos de carga y descarga.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                               |
| <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán solo los movimientos necesarios para la operación evitando el tránsito continuo en el área.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                               |
| <b>Impacto ambiental</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Presencia de residuos sólidos dispersos                                                       |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Extracción de material en el cauce<br>Retiro de sanitario, letreros y recipientes de residuos |
| <b>Medidas de prevención</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocarán recipientes en el área de trabajo para la separación de residuos sólidos generados por los trabajadores y por las actividades del proyecto.</li> <li>- Durante el traslado de residuos se cuidará que no se dispersen en el trayecto, fuera del sitio de trabajo.</li> </ul>                                                             |                                                                                               |
| <b>Medidas de mitigación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la preparación del sitio y operación se realizará la recolección de residuos sólidos existentes en el banco y colindancias del proyecto, disponiéndolos de forma ordenada para su reciclaje y disposición final.</li> <li>- Al momento del abandono se dejarán las superficies colindantes del banco y accesos libres de residuos.</li> </ul> |                                                                                               |

|                                                  |                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor ambiental</b>                          | <b>VEGETACIÓN</b>                                                                                                       |
| <b>Impacto ambiental</b>                         | Deposición de polvo en el follaje                                                                                       |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b> | Acondicionamiento de acceso al banco<br>Extracción de material en el cauce<br>Carga y acarreo en camiones<br>Transporte |

*[Firma manuscrita]*

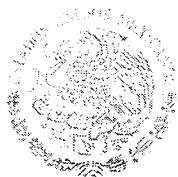
**Medidas de prevención**

- Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr. mediante la colocación de letreros.
- Todos los camiones serán cubiertos con lona durante el traslado del material.

**Medidas de mitigación**

- Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material.
- En el mantenimiento que se hagan a la brechas de acceso (bacheo), se empleará arena manteniendo el contenido fino en 5%. Evitando el empleo de tierra que se erosiona con mayor facilidad por efecto del viento.
- Se respetará un margen de 3 m hacia adentro del escurrimiento a partir de la ubicación de los árboles de la orilla con el objeto de proteger sus raíces y su permanencia, concentrando la explotación hacia el interior del cauce del río.
- Se reforzará el sistema ripario mediante el establecimiento de 25 ejemplares arbóreos de *Taxodium sp.* anualmente en los márgenes del río donde no se cuente con vegetación.
- Se reforestarán un total de 4 ha de acuerdo al Programa de Reforestación. Dicho programa contempla la reforestación con especies arbóreas (*Lysiloma sp.* y *Bursera sp.*) en un predio de 2 ha propuesto por los promoventes dentro de la microcuenca El Refugio. Las 2 ha restantes se dejarán a consideración de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda para que determine el sitio a reforestar

|                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Factor ambiental</b>                          | <b>FAUNA SILVESTRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Impacto ambiental</b>                         | Cambios en el comportamiento por presencia de personal ruidos y vibraciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b> | Acondicionamiento de accesos al banco<br>Extracción de material en el cauce<br>Carga y acarreo en camiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Medidas de prevención</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las actividades que producen ruido deberán ajustarse a horarios diurnos para evitar que la fauna silvestre se desplace fuera del sitio de abrevadero.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Impacto ambiental</b>                         | Predisposición de caza y saqueo ilegal de especies                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Actividades causales de impactos notables</b> | Acondicionamiento de accesos al banco<br>Extracción de material en el cauce<br>Mantenimiento de brechas de acceso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Medidas de prevención</b>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se colocarán señalamientos prohibiendo la cacería e indicando el cuidado hacia la fauna silvestre, para los trabajadores y la población en general.</li> <li>- Quedará estrictamente prohibida la pesca, cacería, molestia, así como la captura, comercialización y el tráfico de especies de fauna silvestres tanto en el área de explotación como en caminos de acceso y colindancias.</li> <li>- Se realizará un monitoreo e identificación de peces; en caso de que en dicho monitoreo se encuentren especies dentro de alguna categoría de riesgo según la NOM-059-SEMARNAT-2010, se implementarán las medidas necesarias para mitigar los impactos. Se plantea que las actividades de monitoreo e identificación se realicen en coordinación con personal de la Dirección de la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda.</li> </ul> |



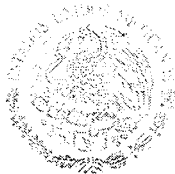
"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

Las anteriores son las medidas de mitigación que proponen los **promoventes** para los impactos ambientales, sin embargo una vez autorizado el **proyecto deberá cumplir con todas las medidas de mitigación propuestas en la MIA-P, así como con las condicionantes que determine esta representación de la Secretaría en el presente oficio resolutivo.**

### Pronósticos ambientales

Los **promoventes** especificaron los posibles escenarios que se pudieran presentar por la implementación o no del **proyecto** propuesto:

| Escenario del Sistema Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                      | Al concluir el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>CLIMA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El cima donde se localiza el 100% del proyecto y su área de influencia directa (principales localidades) que colindan con él corresponde a un Cálido subhúmedo con lluvias en verano AWO(w), caracterizado por que las lluvias son de carácter veraniego, el mes más cálido es mayo con 28 °C y el más frío coincide con el mes más seco, diciembre, con 18.4 °C.                                                                                                                                                      | Debido a que no se afectará el relieve ni se llevará a cabo la remoción de la vegetación, el clima permanecerá en sus condiciones actuales, salvo por las tendencias del cambio climático global.                                                                                                      | Al abandonar las actividades y concluir la vigencia del proyecto, el clima local permanecerá sin cambio aparente.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| De manera natural no se presentan cambios significativos en los elementos del clima salvo la presencia de lluvias atípicas que pueden generar el incremento considerable en el caudal, llegando a inundar las partes bajas por la acumulación excesiva de material, condición que puede prevenirse mediante el aprovechamiento de materiales acumulados en el cauce. Ya que estas avenidas provocan en la mayoría de los casos la socavación de los márgenes del escurrimiento y el arrastre de la vegetación riparia. | El proyecto no afecta los factores del clima, sin embargo se beneficia enormemente de la precipitación que se efectúe en la zona, debido al incremento del caudal en el río y el consecuente arrastre y deposición de materiales que se pretenden extraer.                                             | En la orilla del escurrimiento se espera una mejor condición de humedad por la reforestación que se llevará a cabo con una especie riparia, en el margen del río colindando con el polígono de extracción. Sin embargo este cambio será aún poco perceptible. No se dejen materiales fuera del cauce expuestos a ser transportados por la corriente y depositarse sobre la vegetación riparia. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Durante la presencia de avenidas máximas, se suspenderán las labores para evitar impactos adversos en la calidad del agua. La extracción del material del cauce permite mantener el escurrimiento dentro de sus límites evitando su desbordamiento y afectación de parcelas y superficies conservadas. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>CALIDAD DEL AIRE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| El aire fue valorado como el factor de mayor aporte a la calidad del ecosistema debido a que no se encuentran presentes fuentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Durante la ejecución del proyecto se emitirán gases derivados de la combustión de los camiones de volteo, sin embargo se estima que                                                                                                                                                                    | Con el cese de las actividades, mejorará la calidad del aire, registrando valores de concentración de partículas                                                                                                                                                                                                                                                                               |



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

| Escenario del Sistema Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Al concluir el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>emisoras de contaminantes salvo el tránsito de vehículos por los caminos de terracerías hacia las localidades que circundan el proyecto y por los accesos hacia los demás bancos de extracción que se encuentran bajo aprovechamiento.</p> <p>Olfativamente el aire se percibe libre de estas emisiones en el área del proyecto, sin embargo existen las emisiones de los vehículos de transporte sobre las vías de acceso al interior del sistema ambiental por la explotación de otros bancos dentro del área contemplada por el proyecto, sin embargo su emisión es fugaz y asimilada por la vegetación.</p> | <p>sus emisiones son fugaces trasladadas por las corrientes de aire y asimiladas por la vegetación circundante. Además que el tiempo de operación no es constante durante toda la jornada laboral.</p> <p>El levantamiento de partículas de polvo será evitado y mitigado mediante el riego de la superficie en las brechas de acceso que son de terracería. Los ruidos y vibraciones serán producidos en horarios apropiados evitando la molestia a la población y a la fauna silvestre.</p>                                                                                                        | <p>suspendidas por debajo de los reportados en la etapa de operación, sin embargo debe considerarse que dicho cambio durante la ejecución del proyecto no fue significativo.</p> <p>Seguirán presentándose en el sistema ambiental este tipo de emisiones por la existencia de las vías de comunicación donde se lleva a cabo el tránsito vehicular y el desarrollo de otras actividades económicas en el sistema ambiental.</p> <p>En las localidades cercanas al proyecto y en los caminos de acceso seguirán siendo fuentes generadoras de partículas (caminos sin pavimentar, agricultura, construcción, quemas de residuos, etc.).</p> |
| GEOMORFOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p>El área en la que se localiza el proyecto constituye un valle con planicie aluvial, con fondo plano, poco profundo, muy ancho y sedimentos finos.</p> <p>Esta característica dio origen al acarreo de este material aluvial de interés comercial para el promoviente. Sin embargo solo se aprovecharán los que se encuentren dentro del cauce.</p> <p>Dadas las condiciones que presenta la geomorfología en el sitio donde se localiza el proyecto, es posible la acumulación periódica de este tipo de material arenas finas, y cantos rodados; debido a la escasa profundidad y lo sinuoso del</p>           | <p>La superficie de extracción se encuentra al interior del escurrimiento y se lleva a cabo realizando el dragado, de modo que no se lleva a cabo el rebaje en el relieve que denote una afectación visible desde cualquier punto de observación.</p> <p>El depósito de material fuera escurrimiento de extracción y sobre la superficie de acceso y carga, es temporal es decir solo mientras se completa la carga del camión. No se llevará a cabo la acumulación excesiva de material.</p> <p>En la superficie de almacenamiento temporal fuera del sitio solo se mantendrá el volumen que se</p> | <p>De forma cíclica (anualmente), durante la vigencia del proyecto, se lleva a cabo el arrastre de material pétreo sobre el cauce del escurrimiento por lo que la superficie vuelve a recuperar su estado natural.</p> <p>Durante la etapa de desmantelamiento y abandono, la superficie será recuperada nuevamente y los caminos de acceso mantendrán las condiciones actuales.</p> <p>No se dejarán materiales acumulados ni se llevará a cabo el rebaje de superficies que modifique la configuración del terreno. Al no</p>                                                                                                             |



| <b>Escenario del Sistema Ambiental</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Actual</b>                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Durante la ejecución del proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Al concluir el proyecto</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| escurrimiento escasa profundidad y bajo caudal.                                                                                                                                                                                                  | estima pueda ser comercializado en la etapa de máxima avenida del escurrimiento cuando las actividades extractivas se suspenden y se hará en una superficie que no interfiera con la visibilidad. Además de que no se pretende una acumulación excesiva y todo dependerá de la recarga de material que se presente en el banco ya que incluso puede agotarse el material antes de la presencia de lluvias.                                                                   | ser un banco de materiales sobre la superficie no se modifica el relieve.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>SUELO</b>                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| El suelo en el sitio de extracción carece de una capa superficial orgánica, limos o arcilla, ya que se trata del meandro de un escurrimiento. El material en la superficie de extracción es material pétreo empleado en la construcción (arena). | Durante la ejecución del proyecto no se pretende la remoción de vegetación en donde se deje el suelo expuesto a la erosión.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Fuera de la superficie del proyecto y sus vías de acceso se mantendrán las características físicas y químicas del suelo, actuales.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| El suelo en las vías de comunicación está expuesto a la erosión por el acceso de vehículos hacia las parcelas agrícolas, localidades y otros bancos para la extracción de materiales.                                                            | En las brechas de acceso de terracería se empleará material gravoso para el bacheo durante el mantenimiento evitando la erosión de suelos y la utilización de materiales provenientes de sitios en donde se propicien estos efectos.<br><br>Se evitará transitar fuera de la superficie estrictamente necesaria para el proyecto a fin de evitar la compactación.<br><br>Se mantendrá vigilancia a fin de evitar derrames de hidrocarburos que afecten la calidad del suelo. | En las superficies del proyecto se habrán remediado oportunamente los residuos y remediado los derrames o goteo que se hayan producido, manteniendo las condiciones actuales de calidad del suelo.<br><br>Se llevará a cabo el mantenimiento de las brechas de acceso durante la ejecución del proyecto a fin de que en la etapa de abandono no presenten condiciones de deterioro superiores a la condición actual. |
| <b>AGUA SUPERFICIAL</b>                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Los escurrimientos del sistema ambiental, tributarios del escurrimiento principal, son de tipo temporal y el río Santa María es permanente aunque debido a la acumulación de materiales pétreos                                                  | Durante las actividades de extracción el agua puede tornarse revuelta por el levantamiento y arrastre de arena hacia las partes baja, sin embargo no se constituye                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Al concluir el proyecto el agua mantendrá sus propiedades fisicoquímicas, pudiendo emplearse para las actividades agropecuarias como se lleva a cabo actualmente.                                                                                                                                                                                                                                                    |

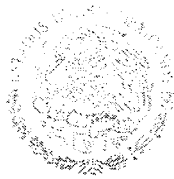


"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

| Escenario del Sistema Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Al concluir el proyecto                                 |
| <p>en su cauce en gran parte de su recorrido en el sistema ambiental descende es poco profundo favoreciendo sitios para el aprovechamiento del material para la construcción.</p> <p>Aunque no todas las localidades cuentan con sistema de drenaje y plantas de tratamiento, la calidad del agua se percibe en condiciones aceptables.</p> <p>Aguas arriba del sistema ambiental el escurrimiento ingresa desde el estado de San Luis Potosí en donde también recibe el aporte de contaminantes sin embargo debido a su gran recorrido el agua de manera natural recupera su condición siendo un atractivo para el turismo en la temporada de verano.</p> | <p>como un contaminante por tratarse de arena.</p> <p>Durante la ejecución del proyecto se contará con sanitarios y no se llevará a cabo la descarga de aguas residuales al escurrimiento principal.</p> <p>Se cuidará que no existan derrames de aceites o grasas y ningún otro contaminante hacia el escurrimiento. Se llevará a cabo la limpieza de residuos sólidos en sus colindancias.</p> <p>Se procurará reducir el aporte de sedimentos al agua, llevando a cabo la actividad de extracción en la temporada de estiaje.</p> <p>Se efectuara la plantación de vegetación riparia para proteger el margen del escurrimiento.</p> |                                                         |
| AGUA SUBTERRÁNEA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                         |
| <p>Debido a las características de la zona y la naturaleza cárstica de la región, se presentan escurrimientos subterráneos con afloramiento en manantiales, sin embargo estos se localizan aguas arriba de la localización del sitio del proyecto por lo que no serán afectados.</p> <p>El agua subterránea en la zona del proyecto es empleada para el consumo humano a través de los sistemas de agua potable.</p> <p>El agua del escurrimiento principal, algunos km río abajo abastece uno de los sistemas de agua potable más grandes e importantes de la región por lo que se considera de calidad aceptable.</p>                                    | <p>Se estima no se ocasionarán modificaciones el nivel freático. No se empleará agua subterránea en la ejecución del proyecto.</p> <p>Se llevarán a cabo las medidas de prevención para evitar el aporte de contaminantes al escurrimiento y en las vías de acceso que puedan presentar escurrimientos hacia el río principal.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>El agua subterránea mantendrá su calidad actual.</p> |



| Escenario del Sistema Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Al concluir el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>VEGETACIÓN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>La superficie forestal del sistema ambiental se encuentra representada por bosque de encino y selva baja caducifolia en las partes altas de la microcuenca y colindando con el proyecto por amplias zonas de cultivo y asentamientos humanos que aprovechan la planicie para sus actividades comerciales.</p> <p>En la colindancia del banco de extracción la vegetación se encuentra impactada, son escasas las especies riparias, debido a que la actividad fue practicada por los pobladores del asentamiento humano sin regulación, se encuentran ya establecidos los sitios que serán empleados como cargaderos.</p>             | <p>No se llevará a cabo el cambio de uso de suelo en la superficie contemplada por el proyecto ni en sus vías de acceso. Se evitará dañar la vegetación residual depositando los materiales extraídos sobre la misma superficie de acceso y los cargaderos existentes.</p> <p>La vegetación riparia será reforzada con la plantación de 25 árboles anualmente de <i>Taxodium</i> sp. Llevando a cabo el cuidado para garantizar su prendimiento y desarrollo.</p> <p>Se mantendrán los cargaderos a fin de permitir el desarrollo de la actividad evitando el deterioro de superficies adicionales.</p> | <p>La vegetación riparia será mejorada con el establecimiento de la reforestación que se llevará en el margen del escurrimiento anualmente.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>FAUNA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>Los asentamientos humanos y las actividades económicas y sobretodo de aprovechamiento de recursos por parte de los habitantes de la región han propiciado que los ejemplares de fauna que coexisten en los predios y en sus colindancias, pertenezcan a especies que cuentan con una alta capacidad adaptativa y tolerancia a la presencia antropogénica, motivando el desplazamiento de los ejemplares de fauna silvestre menos adaptados, hacia lugares mejor conservados. Por lo tanto se tiene una baja diversidad y abundancia de especies.</p> <p>Sobre el escurrimiento se lleva a cabo la pesca con fines de autoconsumo.</p> | <p>Durante las actividades se mantendrá vigilancia para evitar la pesca y el saqueo o molestia a las especies faunísticas.</p> <p>La afectación a las especies será ocasionada por los ruidos emitidos durante la jornada laboral, pero se respetarán los horarios de movilidad de la fauna para el desarrollo de sus funciones, además de que los niveles de ruido no son considerables.</p> <p>Se moderará la velocidad de tránsito sobre las brechas de acceso a fin de evitar atropellar a las especies de fauna que se aproximen al escurrimiento.</p>                                             | <p>Con el cese de las actividades se crearán condiciones de menor perturbación para la fauna silvestre, manteniendo las condiciones iniciales.</p> <p>Se espera sea mejorado el hábitat para algunas especies de fauna, especialmente aves, mediante el establecimiento de la reforestación con la especie ripiara propuesta.</p> <p>Se contempla que se mantengan los letreros alusivos al cuidado de la fauna silvestre en el área del proyecto, para advertir a la población.</p> |



| Escenario del Sistema Ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Durante la ejecución del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Al concluir el proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>PAISAJE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>El paisaje se encuentra fraccionado e impactado al interior del sistema ambiental por el establecimiento de asentamientos humanos, vías de acceso, amplias áreas de cultivo en el valle, introducción de especies exóticas tanto de flora y fauna silvestre.</p> <p>En el área de influencia directa del proyecto la presencia de residuos sólidos dispersos en los márgenes del escurrimiento y el acomodo de materiales fuera del cauce denotan un paisaje modificado.</p> <p>Se lleva a cabo la extracción ilegal de este recurso en algunos sitios del escurrimiento, denotando una alteración en su naturalidad.</p> | <p>Se mantendrá un orden de las actividades y un manejo adecuado de residuos, evitando su dispersión. El tránsito de camiones durante la ejecución denotará una modificación de la naturalidad sin embargo solo es temporal, retirándola cuando no se lleve a cabo el abasto de materiales.</p> <p>No se lleva a cabo la construcción de infraestructura y la colocación de señalamientos y sanitarios se hará con materiales que armonicen con el entorno.</p>                                  | <p>Al concluir el proyecto no permanecerá infraestructura ni materiales acumulados en el sitio. Se pretende la modificación del paisaje de forma positiva mediante la recolección de residuos en esta sección del escurrimiento, así como el mejoramiento de la vegetación riparia mediante el establecimiento de la reforestación efectuada año con año durante la vigencia del proyecto.</p> |
| <b>ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>En la región el fenómeno migratorio es altamente notorio, derivado de la falta de empleos bien remunerados. Los recursos naturales de la región son poco valorados y por lo tanto no son utilizados de manera sustentable.</p> <p>La particularidad que tiene el río Santa María en la región lo ha convertido en una fuente inagotable de aprovechamiento de este tipo de materiales pero en muchas ocasiones sin regulación alguna.</p>                                                                                                                                                                                 | <p>Se genera una importante derrama económica por la generación de empleos permanentes y la venta de productos básicos; el mejoramiento en las condiciones de vivienda y de calidad de vida de las familias, mediante la adquisición de materiales de construcción a mejor precio, debido a que se reducen los gastos de traslado del material.</p> <p>Se establecerán las bases para que otros habitantes de la región puedan llevar a cabo la extracción regulada de este recurso natural.</p> | <p>Se dejarán de abastecer materiales provenientes de la zona, adquiriéndolos nuevamente desde sitios lejanos a mayor costo o se considera que se llevará a cabo la extracción no regulada por algunos pobladores para su abasto.</p>                                                                                                                                                          |

**Programa de vigilancia ambiental**

El objetivo principal de establecer un plan de vigilancia y monitoreo ambiental es el de asegurar la efectividad de las medidas preventivas y de mitigación diseñadas e implementadas en relación con cada una de las actividades que integran el proyecto.





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

El programa de vigilancia ambiental o monitoreo se basa en la verificación de los avances, de las medidas de mitigación de impactos ambientales propuestas y tiene como objetivos básicos los siguientes:

- Establecer la metodología para la evaluación de las medidas precautorias y de mitigación de los posibles impactos originados por el proyecto en cada una de sus actividades, designando los parámetros de evaluación y los periodos en que se han de efectuar las mismas.
- Controlar la ejecución de las medidas preventivas y correctivas de impacto ambiental previstas en este documento.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales, medios y procesos empleados en las actuaciones de índole ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctivas establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, se establecerán las causas y las medidas adecuadas.
- Detectar impactos no previstos en el estudio de impacto ambiental y prever las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Es una fuente de datos importante para mejorar el contenido de futuros estudios de impacto ambiental, pues permiten evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- Informar al promovente y a las autoridades implicadas sobre los aspectos, objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes, la frecuencia y periodo de su emisión que deban remitirse a la autoridad correspondiente.

El periodo durante el cual tendrá eficacia el programa de vigilancia ambiental será durante la vigencia del proyecto de extracción de material pétreo del cauce y durante el desarrollo de las actividades preventivas y de mitigación de impactos ambientales. Las evaluaciones de lo previsto en esta MIA, se efectuará al inicio de las actividades de preparación del sitio y de manera continua a lo largo del proyecto hasta su conclusión, desmantelamiento y abandono. La metodología, programación y parámetros empleados en el plan de vigilancia ambiental podrán ser mejorados en cualquier momento a fin de hacerlo más eficaz y contemplar aquellas acciones emergentes.

Dado que los impactos a generar pueden ser vigilados mediante la observación directa y el acompañamiento, sin que se requiera de análisis físicos o químicos detallados o metodologías complejas en la determinación del grado de afectación, ya que la mayor parte de ellos pueden mitigarse o evitarse con medidas preventivas.

#### Plan de vigilancia ambiental

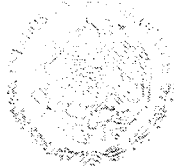
| Factor afectado | Medida propuesta                                                                                                                                              | Forma de ejecución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Periodo                                                   | Encargado               | Medio de verificación                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|
| Suelo           | Limitar el tránsito fuera de las brechas de acceso y áreas estrictamente necesarias para la ejecución del proyecto a fin de evitar su compactación y erosión. | Desde la delimitación del sitio se llevará a cabo el amojonamiento del banco de material y se prepara el acceso existente en el margen del escurrimiento para el acceso de los camiones y jalón de las esrepas. Las brechas fuera de él ya existen, serán señaladas a los transportistas, se le dará el mantenimiento respectivo. | Durante la preparación del sitio y ejecución del proyecto | Promovente y Operadores | Memoria fotográfica de los accesos y sus colindancias |



"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 41 de 54



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

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |                       |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Se evitará o reparará la formación de baches en las brechas de acceso ya que en ellos se puede generar la erosión hídrica.   | Empleando arena del propio material extraído se rellenarán los baches generados en los caminos de acceso, evitando el uso de tierra que promueva su erosión y formación de lodos                                                                                                | Durante el mantenimiento de brechas de acceso y posterior a la temporada de lluvias | Personal y Promovente | Memoria fotográfica            |
| Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.      | Se colocará una franela en la parte baja del motor en los camiones de volteo, se revisará constantemente remplazándola por una nueva cuando sea necesario. La franela impregnada se le dará el manejo especial junto con los residuos peligrosos enviándola al taller mecánico. | Previo al ingreso de los camiones de transporte y durante la vigencia del proyecto. | Operadores            | Memoria fotográfica            |
| Se mantendrán húmedas las superficies en donde se promueva la erosión eólica por el tránsito de los vehículos de transporte. | Se aplicarán riegos finos empleando un tinaco montado en un vehículo y con manguera evitando chorros que causen erosión. Se aplicará agua del propio río. En caso de que la humedad del material no sea suficiente para que los mismos camiones hagan esta actividad.           | Durante el transporte de material en la época de estiaje                            | Personal              | Memoria fotográfica y bitácora |

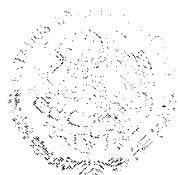
| Factor afectado                        | Medida propuesta                                                                                                                                       | Forma de ejecución                                                                                                                                                                                                     | Periodo                                                                                                                                                              | Encargado              | Medio de verificación                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Hidrología superficial y/o subterránea | Se revisarán periódicamente los camiones de transporte para detectar cualquier derrame ya sea de aceites o combustibles y subsanarlo de inmediato.     | Se mantendrán encendidos por un rato sobre el acceso alejado del escurrimiento a fin de detectar si existen fugas limitando el acceso si no se encuentran en perfectas condiciones                                     | Previo al inicio de actividades, a cada vehículo que ingrese al área del proyecto y permanentemente durante las actividades de extracción y transporte de materiales | Operador y promovente  | Suelo libre de contaminantes<br>Memoria fotográfica                |
|                                        | Las actividades al interior del cauce se llevarán a cabo exclusivamente durante la temporada de estiaje aprovechando el bajo caudal del escurrimiento. | Se evitarán riesgos al personal únicamente los niveles autorizados por la CONAGUA llevando a cabo la extracción en periodo de estiaje y solo en las partes bajas del escurrimiento en donde se haya acumulado material | Conforme al calendario propuesto y reportado a la CONAGUA                                                                                                            | Operador de la escrepa | Bitácora y memoria fotográfica.<br>Condición de turbiedad del agua |

"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat



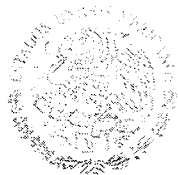
"2017, Año del Centenario de la Promulgación de la  
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos"

|                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                    |                         |                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| El cribado y carga de material se realizará en la superficie que no esté en contacto con el agua.                                                                                      | Se realizará manualmente en la orilla del banco, sobre el espacio de los cargaderos evitando su derramamiento hacia el escurrimiento                                                                                                                                      | Durante la extracción y carga de material                                          | Operador y Personal     | Memoria fotográfica<br>Condición de turbiedad del agua                       |
| Se evitará el movimiento excesivo de material al interior del escurrimiento realizando la extracción perpendicular al escurrimiento.                                                   | Por ningún motivo se extraerá el material paralelo al escurrimiento, el personal encargado de la actividad deberá realizarlo con cuidado y contar con la experiencia necesaria.                                                                                           | Durante la extracción de material                                                  | Operador de la escrepa  | Memoria fotográfica<br>Condición de turbiedad del agua                       |
| Se colocará en los vehículos de transporte el "pañal" que capte cualquier derrame ligero en lo que puede ser detectado.                                                                | Se colocará una franela en la parte baja del motor en los camiones de volteo, se revisará constantemente remplazándola por una nueva cuando sea necesario.<br>La franela impregnada se le dará el manejo especial junto con los residuos peligrosos en un taller mecánico | Previo al ingreso de los camiones de transporte y durante la vigencia del proyecto | Operadores              | Memoria fotográfica, bitácora de remplazo y comprobante de entrega al taller |
| Se evitará el contacto de cualquier parte engrasada del vehículo con el escurrimiento, suspendiendo la actividad cuando el nivel del escurrimiento pueda alcanzar el eje del vehículo. | Solo se llevará a cabo la actividad dentro del calendario establecido en el proyecto y vigilando que los niveles del escurrimiento no sobrepasen los 50 cm de profundidad en el cruce de vehículos con el escurrimiento.                                                  | Conforme al calendario propuesto durante la vigencia del proyecto                  | Promovente y Operadores | Bitácora y fotografías                                                       |

| Factor afectado | Medida propuesta                                                                                                                                                         | Forma de ejecución                                                                                                                                                                                                                        | Periodo                                                                                                       | Encargado             | Medio de verificación                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Aire            | Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material. | Se aplicarán riegos finos mediante un tinaco montado en un vehículo y con manguera evitando chorros que causen erosión. Se aplicará agua del propio río. En caso de que la humedad del material no sea suficiente para que escurra de los | Durante el transporte de material en la época de estiaje con mayor intensidad en los meses de febrero a mayo. | Personal del proyecto | Memoria fotográfica y bitácora de riegos realizados |



*[Firma manuscrita]*



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

|  |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                |                                                                            |                                   |                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|  |                                                                                                                                                                                                                  | camiones humedeciendo la superficie.                                                                                                                                           |                                                                            |                                   |                                |
|  | En el mantenimiento que se hagan a la brechas de acceso (bacheo), de empleará arena manteniendo el contenido fino en 5%. Evitando el empleo de tierra que se erosiona con mayor facilidad por efecto del viento. | Con material proveniente del propio banco se acarreará en el camión de volteo paleándolo y acomodándolo en el bache. El camión retrocederá para efectuar la compactación.      | Durante el mantenimiento de brechas y posterior a la temporada de lluvias. | Personal del proyecto             | Memoria fotográfica y bitácora |
|  | Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr mediante la colocación de letreros.                                                                                 | Se colocarán señalamientos indicando a los conductores la velocidad de circulación para evitar el levantamiento de polvo. Limitando el acceso a quienes no acaten esta medida. | Durante el transporte de material                                          | Operadores de camiones            | Bitácora, memoria fotográfica  |
|  | Todos los camiones serán cubiertos con lona durante el traslado de material                                                                                                                                      | Solo serán cargados los materiales a los vehículos que porten la lona para cubrir los materiales, previo a su transporte, solicitándolo desde el ingreso al área de trabajo.   | Diariamente durante la vigencia del proyecto                               | Promovente, Operadores y Personal | Memoria fotográfica            |

| Factor afectado | Medida propuesta                                                                                                                                         | Forma de ejecución                                                                                                                                                                    | Periodo                                                                                                                                         | Encargado                          | Medio de verificación                                                       |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Paisaje         | Evitar la concentración de camiones en un solo punto, para ello se sincronizarán los tiempos de carga y descarga.                                        | Se permitirá la introducción de uno o dos vehículos al área del proyecto. Además de que de esta forma no se obstruye el paso en la brecha de acceso para el remolque de la escrepa.   | Durante la carga y acarreo de material                                                                                                          | Personal del proyecto y operadores | Bitácora y memoria fotográfica                                              |
|                 | Se colocarán recipientes en el área de trabajo para la separación de residuos sólidos generados por los trabajadores y por las actividades del proyecto. | Se colocarán dos recipientes, por tipo de residuo, rotulados con leyendas de orgánicos e inorgánicos respectivamente. En dos sitios estratégicos con mayor concentración de personal. | Durante la etapa de preparación del sitio y permanecerán durante las jornadas laborales, recogidos durante el abandono temporal colocándolos al | Personal del proyecto              | Memoria fotográfica y Bitácora de entrega de residuos al servicio de limpia |



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

|                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |                                                                     |                       |                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                          | Se colocaran en un lugar seguro y próximo a la fuente de generación. Se colocaran tres letreros alusivos al manejo de residuos                                                         | reanudar las actividades                                            |                       |                                                                              |
| Durante la preparación del sitio y operación se realizará la recolección de residuos sólidos existentes en el banco y colindancias del proyecto, disponiéndolos de forma ordenada para su reciclaje y disposición final. | Se efectuaran campañas de limpieza al reanudar las actividades, a fin de recolectar los residuos que hayan sido arrastrados por la corriente desde otros sitios contiguos al proyecto. | Posterior a cada temporada de lluvias, al reanudar las actividades. | Personal del proyecto | Memoria fotográfica y Bitácora de entrega de residuos al servicio de limpia. |
| Al momento del abandono se dejarán las superficies colindantes del banco y accesos libres de residuos.                                                                                                                   | Previo al abandono temporal y abandono definitivo del sitio del proyecto se llevará a cabo la limpieza de las áreas para evitar que los residuos sean arrastrados por la corriente.    | Previo a la temporada de lluvias y de máxima avenida                | Personal del proyecto | Memoria fotográfica y Bitácora de entrega de residuos al servicio de limpia. |

| Factor afectado | Medida propuesta                                                                                                                                                         | Forma de ejecución                                                                                                                                                                                                                                                             | Período                                                                                                       | Encargado             | Medio de verificación                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| Vegetación      | Se limitará en las terracerías la velocidad de circulación de todos los vehículos a 25 Km/hr. Mediante la colocación de letreros                                         | Se colocarán cuatro letreros en el trayecto hacia el banco de material indicando la velocidad de circulación.                                                                                                                                                                  | Durante la vigencia del proyecto                                                                              | Personal del proyecto | Memoria fotográfica                                 |
|                 | Se aplicarán riegos con agua durante la temporada de estiaje y presencia de fuertes vientos, en las brechas de acceso por donde transitan los vehículos con el material. | Se aplicarán riegos finos mediante un tinaco montado en un vehículo y con manguera evitando chorros que causen erosión. Se aplicará agua del propio río. En caso de que la humedad del material no sea suficiente para que escurra de los camiones humedeciendo la superficie. | Durante el transporte de material en la época de estiaje con mayor intensidad en los meses de febrero a mayo. | Personal del proyecto | Memoria fotográfica y bitácora de riegos realizados |

*[Firma manuscrita]*

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

| Factor afectado | Medida propuesta                                                                                                                                       | Forma de ejecución                                                                                                                                              | Periodo                                                               | Encargado                         | Medio de verificación |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| Fauna           | Las actividades que producen ruido deberán ajustarse a horarios diurnos para evitar que la fauna silvestre se desplazar fuera del sitio de abrevadero. | Se respetarán las jornadas laborales y descanso de fauna silvestre y población                                                                                  | Durante la vigencia del proyecto                                      | Promovente, Operadores y Personal | Bitácora              |
|                 | Se colocarán señalamientos prohibiendo la cacería e indicando el cuidado hacia la fauna silvestre, para los trabajadores y la población en general.    | En las colindancias del banco y accesos del proyecto se colocarán cuatro letreros de tamaño regular evitando un impacto visual señalando el cuidado a la fauna. | Durante la vigencia del proyecto, permaneciendo posterior al abandono | Personal                          | Memoria fotográfica   |

**Responsable del seguimiento**

El cumplimiento, control y seguimiento, de las medidas son responsabilidad del promovente titular de la licencia de la concesión para la explotación de los materiales del cauce del río; y podrá para dar seguimiento, contratar los servicios de un supervisor ambiental o capacitar al checador de campo en el cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de vigilancia ambiental.

**Metodología de seguimiento**

La metodología de seguimiento es la que se describe en el plan de vigilancia ambiental y en todo caso el promovente podrá consultarlo con el responsable del estudio o el supervisor ambiental, quien establecerá la metodología para dar cumplimiento a las condicionantes que dicte la Secretaría, derivado de las condicionantes señaladas en la autorización.

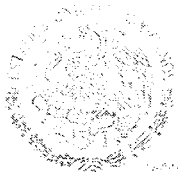
**Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan la información señalada en las fracciones anteriores.**

Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 del REIA, el **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a la fracción VIII del citado precepto:

En la información presentada por los **promoventes** en la MIA-P, incluyeron los planos completos para el **proyecto**, la cartografía oficial utilizada en la elaboración, fotografías, metodologías y documentación legal necesaria, así como la bibliografía para la realización de la MIA-P.

Además de lo anteriormente expuesto, esta Delegación Federal procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44 primer párrafo del REIA, que señala que al evaluar las Manifestaciones de Impacto Ambiental la Secretaría deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;



- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos.

De acuerdo con lo dispuesto por el artículo 44 del REIA, en el cual se establece que la Secretaría deberá considerar durante el procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental, los posibles efectos de las obras y actividades a desarrollarse en los ecosistemas presentes en el sitio de pretendida ubicación, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y la capacidad de carga de los ecosistemas que conforman parte por periodos indefinidos, esta Delegación Federal establece lo siguiente:

- a) La evaluación de impacto ambiental, consideró principalmente que las obras complementarias parte del **proyecto**, no ocasionarán efectos potenciales sobre el ambiente, tanto en la superficie que pretende ocupar la operación del **proyecto** como en el Sistema Ambiental, durante el tiempo previsto para su ejecución, siempre y cuando se lleven a cabo las medidas de mitigación propuestas por los **promovientes** y las condiciones establecidas en el presente oficio.
- b) Que de acuerdo con el diagnóstico ambiental del Sistema Ambiental señalado por los **promovientes** en el Capítulo IV de la MIA-P presentada, se concluyó que el **proyecto** no comprometerá la integridad funcional de los ecosistemas presentes en la región, ni generará impactos ambientales a las actividades funcionales de dichos ecosistemas en el Sistema Ambiental donde se enmarca, siempre y cuando cumpla con las medidas de prevención, mitigación y compensación contenidas en la MIA-P, así como en el presente oficio resolutivo.
- c) De acuerdo con lo anteriormente expuesto, se concluye que la integridad funcional del Sistema Ambiental en la que está inmerso el **proyecto** se ha visto reducida considerablemente por las actividades antropogénicas y los asentamientos urbanos, considerando lo siguiente:
  - I. El **proyecto** no afectará a individuos de determinadas especies de flora y fauna con algún estatus dentro de la Norma NOM-059-SEMARNAT-2010, toda vez que éstas, si bien fueron identificadas en el sistema ambiental serán conservadas *in situ* ya que se implementarán las medidas de prevención y mitigación pertinentes, y en consecuencia, no existen elementos del **proyecto** que puedan poner en riesgo la integridad funcional de los ecosistemas con altos índices de perturbación derivado de las actividades antropogénicas que se llevaron a cabo en la zona.

VI. Que los efectos ambientales negativos que se generarán con la ejecución del **proyecto**, serán atenuados por parte de los **promovientes** con las medidas de mitigación descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como las condicionantes determinadas por esta Delegación Federal en el presente oficio resolutivo.

VII. Que esta Delegación Federal determina que el **proyecto** citado es viable a desarrollarse, únicamente bajo la condición de que se apliquen correctamente las medidas de mitigación, compensación y restauración señaladas en la documentación presentada, para minimizar las afectaciones de tipo ambiental que el **proyecto** ocasionará durante sus diferentes etapas de desarrollo.

Por todo lo antes expuesto, con fundamento en los artículos: 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 2º fracción I, 26 y 32 Bis fracción XLI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 5º

"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat





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

fracción X, 28 fracción X y XI, 30, 35 fracción II, 35 Bis primer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como 3° fracción I, 4° fracción I, 5° incisos R) y S), 9° primer párrafo, 11, 12, 17 fracciones I y II, 38, 44 y 45 fracción II de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; 2°, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; y 2° fracción XXIX, 38, 39 y 40 fracción IX, apartado c del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dada su aplicación para este **proyecto**, esta Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Estado de Querétaro, en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto** objeto de la Evaluación que se dictamina con este instrumento, es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

## TÉRMINOS

**PRIMERO.-** Se autoriza en materia de Impacto Ambiental a la parte **promovente**, para la extracción de arena en el cauce del Río Santa María en una superficie de **36,037.97 m<sup>2</sup>** para el **proyecto** denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, bajo las coordenadas contenidas en la tabla precisada en el Resultado 14 del presente oficio resolutorio.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **10 años** para llevar a cabo la extracción de arena en el Río Santa María y **5 años** para la entrega de los resultados del Programa de Reforestación para la implementación del **proyecto** denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, el cual se ubicará en el Municipio de Arroyo Seco, Qro., dicho plazo comenzará a partir del día hábil siguiente a la recepción del presente resolutorio. La presente autorización es personal y se otorga a favor de los **CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez, promotores del proyecto**.

La vigencia del plazo otorgado para la realización del **proyecto** podrá ser ampliada a solicitud de la parte **promovente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes de este resolutorio, así como las medidas de mitigación y/o compensación establecidas por los **promotores** en la MIA-P presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta Delegación Federal la aprobación de su petición previo a la fecha de su vencimiento.

Asimismo podrá acreditar dicho cumplimiento a los términos y condicionantes mediante escrito oficial emitido por la PROFEPA, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la parte **promovente** ha dado cumplimiento a los términos y condicionantes establecidos en la presente autorización, en caso contrario no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** Se responsabiliza a los **promotores**, así como al **Responsable Técnico** de la elaboración del **proyecto** citado, de la veracidad de la información aportada en su Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del predio indicado, que sirve de base para emitir esta autorización en materia de Impacto Ambiental.

**CUARTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura u otra superficie que no esté comprendida en el **Término PRIMERO** del presente oficio, sin embargo, en el momento que los **promotores** decidan llevar a cabo cualquier actividad, diferente a la autorizada, por sí o por terceros, directa o indirectamente vinculados al **proyecto**, deberá notificar a esta Delegación Federal, con el fin de que defina lo conducente en materia de impacto ambiental para cada una de las obras y actividades que pretenda desarrollar. La notificación contendrá un resumen general de los **subproyectos**, con su ubicación exacta y condiciones ambientales presentes al momento de su solicitud.

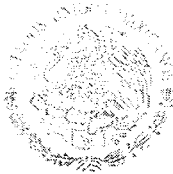
*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

**CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez**

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 48 de 54



Posterior a ello y de ser el caso, deberá presentar a esta Delegación Federal para su evaluación, la manifestación de impacto ambiental respectiva.

**QUINTO.-** Los **promovientes** quedan sujetos a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, en cuanto a dar aviso en caso de que desista de realizar las obras y/o actividades, motivo de la presente autorización, para que esta Delegación Federal proceda conforme a lo establecido en su fracción II y, en su caso, determine las medidas que deban adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

**SEXTO.-** Los **promovientes**, en el caso supuesto que decidan realizar modificaciones al **proyecto**, deberán solicitar la autorización respectiva a esta Delegación Federal, en los términos previstos en los artículos 6 y 28 del Reglamento de la LGEEPA 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 del presente oficio de resolución, acreditando su cumplimiento. Para lo anterior, los **promovientes** deberán notificar dicha situación a esta Delegación Federal, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con el artículo 35 de la LGEEPA, 47 y 49 de su Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales para el **proyecto** denominado **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"** sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, para las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** de referencia.

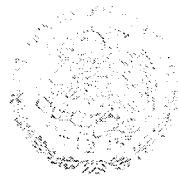
**OCTAVO.-** La realización del **proyecto**, deberá ajustarse a la descripción contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular, a los planos del **proyecto**, así como a lo dispuesto en la presente resolución, conforme a las siguientes:

### CONDICIONANTES

Los **promovientes**, deberán:

- 1.- Con base en lo establecido en el artículo 28 de la LGEEPA, que define que la SEMARNAT establecerá las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos, rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y considerando que el artículo 44 del Reglamento de la LGEEPA en materia de Evaluación del Impacto Ambiental en su fracción III establece que, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por los **promovientes** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta Delegación Federal determina que los **promovientes** deberán cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas en el presente resolutivo y las que propusieron en la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular del **proyecto**, las cuales esta Delegación Federal considera viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente en la zona de influencia del **proyecto** evaluado.





Esta condicionante no es enunciativa, si no que para su cumplimiento debe evidenciar a través de pruebas fehacientes el haber cumplido con todas y cada una de las medidas preventivas, de mitigación y compensación estipuladas en el capítulo VI de la MIA-P, las cuales deben ser vertidas en el reporte general que establece a continuación la condicionante de mérito.

La MIA-P de referencia puede ser consultada en la siguiente liga de internet:

<http://apps1.semarnat.gob.mx/dgiraDocs/documentos/qro/estudios/2016/22QE2016MD078.pdf>

- 2.- Apegarse a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como en sus Reglamentos, Normas Oficiales Mexicanas vigentes y demás ordenamientos jurídicos en materia ambiental.
- 3.- Considerar que el **proyecto** no se contraponga con los criterios y recomendaciones establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro.
- 4.- Apegarse a la superficie autorizada para realizar las obras y/o actividades correspondientes al **proyecto**, por lo que en caso contrario y de ser necesario realizar otro tipo de obras y/o actividades no descritas en el **programa general de trabajo** propuesto en la Manifestación de Impacto Ambiental, se deberá solicitar la autorización de Impacto Ambiental ante esta Delegación Federal, o en su caso la modificación a proyectos autorizados.
- 5.- Deberá ingresar en un plazo **no mayor a tres meses y antes del inicio de las actividades previstas**, a esta representación de la Secretaría, la **garantía respecto del cumplimiento de todas las condiciones** establecidas por los **promovientes** y las contenidas en el presente resolutivo, con el fin de que esta Secretaría las exija en el caso de producirse daños graves a los ecosistemas, definidos en los términos de la LGEEPA y su REIA. Asimismo, deberán someter el cálculo de dicha garantía a través de la presentación de un Estudio Técnico – Económico, que contemple el costo de la ejecución de cada una de las medidas propuestas en la MIA-P y en los términos y condicionantes establecidos en la presente resolución, para su validación. Cabe destacar que dicho estudio deberá ser congruente con lo manifestado por los propios **promovientes** en la MIA-P, con fundamento en el artículo 51 fracción IV del REIA, lo anterior toda vez que especificaron que el sitio del proyecto se encuentra dentro de un Área Natural Protegida, en este caso la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda.
- 6.- Durante todas las etapas del **proyecto** no deberán dejarse residuos peligrosos o de manejo especial, alguno en el sitio del **proyecto**.
- 7.- Supervisar que la maquinaria y el equipo que se utilice durante la realización de las actividades, se encuentre en condiciones óptimas de operación y deberán someterlos a las verificaciones periódicas, de tal manera que cumpla con la normatividad ambiental vigente.
- 8.- Acreditar idóneamente el cumplimiento de la normatividad oficial para la maquinaria y vehículos utilizados (NOM-045-SEMARNAT-1996 y NOM-080-SEMARNAT-1994), lo cual deberá integrar al reporte general requerido en la condicionante 13.
- 9.- Elaborar un Programa de Reforestación de acuerdo a la información ingresada en la MIA-P, considerando una superficie a reforestar que no deberá ser menor que la superficie a aprovechar e integrando una meta del 80% de sobrevivencia, con un horizonte temporal de cuidado de las especies a, por lo menos, 5 años, el cual

*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Página 50 de 54





deberá ser ingresado a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y a esta Delegación Federal con copia a la PROFEPA en un plazo no mayor a tres meses contados a partir de la notificación del presente y previo al inicio de las actividades de cambio de uso de suelo en áreas forestales, con la finalidad de que una vez que se dé por recibida dicha información, deberá llevar a cabo las actividades especificadas en dicho documento y reportar su avance en el reporte general requerido en la condicionante 13.

- 10.- Reportar, conforme lo especificado en la condicionante 11, el manejo de los residuos, peligrosos, de manejo especial y sólidos urbanos que se generen a partir de la implementación del proyecto, de conformidad con lo establecido por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento.
- 11.- La Delegación de la PROFEPA en el Estado, podrá realizar las visitas de inspección que considere necesarias, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las disposiciones que se establezcan al caso; quedando los titulares del **proyecto** obligados a proporcionar cualquier información que les sea requerida.
- 12.- Previo al inicio de actividades los **promovientes** deberán contar con las autorizaciones requeridas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y las demás que así se requieran.
- 13.- Los **promovientes** deberán de cumplir con todas y cada una de las condicionantes establecidas en la MIA-P y en la presente resolución; así mismo serán responsables de ejecutar las medidas de prevención, mitigación, control y restauración de los impactos ambientales negativos imprevistos que pudieran atribuirse a la ejecución del proyecto y las que no hayan sido consideradas en el estudio de impacto ambiental correspondiente. Además serán responsables de que la calidad de la información remitida en los reportes e informes permita a esta Delegación Federal y a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de las mismas.

Es así que los **promovientes** deberán presentar reportes anuales, donde especificará el avance y término de las medidas de mitigación y condicionantes, con excepción de las condicionantes que cuenten con un plazo inherente de entrega, a la PROFEPA con copia a esta Delegación Federal donde muestren bitácoras, manifiestos, fotografías, videos y/o demás pruebas fehacientes que consideren pertinentes para que la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Querétaro y esta representación de la Secretaría verifiquen el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo.

**Queda estrictamente prohibido:**

- A. La remoción de vegetación forestal dentro y fuera del área autorizada para la extracción de material y de los caminos de acceso establecidos en el presente resolutivo.
- B. La afectación de áreas mayores o diferentes a las establecidas en la Manifestación de Impacto Ambiental presentada, así como desarrollar obras distintas a las señaladas en el **proyecto** motivo del dictamen y de la presente autorización.
- C. El tránsito de vehículos al interior del lecho del río, cuando éste presente corrientes, así mismo dicha maquinaria deberá estar ubicada en un área específica para evitar derrames de combustible en el interior del mismo.
- D. El depósito de materiales derivados de las actividades de extracción sobre la vegetación presente o los escurrimientos naturales.

*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/2005/17

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 25 de septiembre de 2017

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

- E. El uso de explosivos en las actividades de extracción de material.
- F. Realizar movimiento de maquinaria y equipo de transporte dentro de áreas no comprendidas en el **proyecto**, con el propósito de evitar compactación del suelo durante el desarrollo de las diferentes etapas y actividades del **proyecto**.
- G. Efectuar la caza, colecta, captura o aprovechamiento de cualquier especie de flora y fauna silvestre, durante las actividades de preparación del sitio, construcción y operación del **proyecto** o que se encuentren dentro de los sitios de la obra o en su área de influencia. Por lo tanto se responsabiliza a los **promovientes** de cualquier ilícito en el que incurran sus trabajadores o las empresas contratistas, sujetándose a las disposiciones jurídicas que la ley en la materia establezca.
- H. Derramar lubricantes, grasas, aceites y todo aquel material que pudiera dañar o contaminar el agua y/o suelos.
- I. La quema y el uso de productos químicos durante las actividades de despalle y limpieza del predio en donde se llevarán a cabo las obras, en cualquier etapa del **proyecto**. Lo anterior con la finalidad de evitar la erosión, muerte de fauna silvestre, contaminación de cuerpos de agua y prevención de incendios.
- J. La incineración de aceites, lubricantes y cualquier tipo de residuos generados durante cualquier etapa del **proyecto**; los primeros solo podrán ser enviados a empresas recicladoras y de disposición final de este tipo de materiales; los residuos que no sean peligrosos se enviarán al relleno sanitario municipal y los peligrosos, a tratamiento o confinamiento.
- K. Enterrar todo tipo de desperdicios, así como la apertura y trasvase de tambos y contenedores que contengan residuos peligrosos. Lo anterior con el fin de evitar la contaminación del subsuelo y de los mantos freáticos.

Hecho lo anterior, esta Delegación Federal:

## RESUELVE

**PRIMERO.-** Tener por atendida la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular del **proyecto** **"EXTRACCIÓN DE ARENA EN EL CAUCE DEL RÍO SANTA MARÍA, MUNICIPIO DE ARROYO SECO, QUERÉTARO, BANCO VEGAS CUATAS"**, el cual se ubica en el Municipio de Arroyo Seco, Qro.

**SEGUNDO.-** En caso de que se pretendan llevar a cabo actividades diferentes a las manifestadas o la modificación del **proyecto**, los **promovientes** deberán notificarlo de manera previa a esta Delegación Federal, quien determinará lo procedente en la materia.

**TERCERO.-** Hacer del conocimiento de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el Estado de Querétaro el contenido de la presente resolución.

**CUARTO.-** Los **promovientes** comunicarán por escrito a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, con copia a SEMARNAT, la fecha de inicio de las obras autorizadas, dentro de los quince días siguientes a que hayan dado principio. De la misma manera, notificará la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los quince días posteriores a que esto ocurra.

**QUINTO.-** La presente resolución a favor de los **promovientes** es personal. De acuerdo con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del REIA, en el cual dicho precepto dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a

*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 52 de 54





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

la Secretaría del cambio en la titularidad del **proyecto**. Esta Delegación Federal dispone que en caso de que tal situación ocurra y que los **promovientes** pretendan transferir la titularidad de su propiedad, el contrato de transferencia deberá incluir la obligación total o la obligación solidaria del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo y tal situación deberá comunicarla por escrito a esta autoridad, anexando copia notariada de los documentos que ofrezcan evidencia del cumplimiento de lo aquí dispuesto. Evaluada la documentación ingresada, esta Delegación Federal determinará lo procedente y, en su caso, acordará la transferencia.

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 desee continuar con el **proyecto**, ratifique en nombre propio ante esta Secretaría, la decisión de sujetarse y responsabilizarse de los derechos y obligaciones impuestos a los **promovientes** en el presente resolutivo.

**SEXTO.-** Los **promovientes** serán los únicos responsables de garantizar la realización de las acciones de prevención, mitigación y compensación de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados por el mismo en la descripción contenida en la MIA-P presentada.

En caso de que las 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 área 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 LGEEPA.

**SÉPTIMO.-** La SEMARNAT, a través de la PROFEPA, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercerá, entre otras, las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del REIA.

**OCTAVO.-** Los **promovientes** deberán mantener en el domicilio registrado en la MIA-P, copias respectivas del expediente de la propia Manifestación de Impacto Ambiental, así como de la presente resolución, para efecto de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**NOVENO.-** Se hace del conocimiento de los **promovientes**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su REIA y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, dentro de los quince días hábiles siguientes a 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 LGEEPA y 3 fracción XV de la LFPA.

**DÉCIMO.-** Esta autorización se otorga sin perjuicio de que el titular tramite y en su caso obtenga otras autorizaciones, concesiones, licencias, permisos y similares, que sean requisitos para la realización de las obras motivo de la presente o bien, para su operación u otras fases cuando así lo consideren las leyes y reglamentos que corresponda aplicar a la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y/o a otras autoridades Federales, Estatales o Municipales.

**DÉCIMO PRIMERO.-** El incumplimiento de cualquiera de los términos resolutivos y/o la modificación del **proyecto** en las condiciones en que fue expresado en la documentación establecida en el presente instrumento,

*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*

CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez

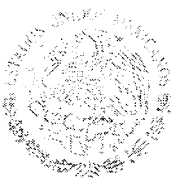
Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000

Teléfono (442) 238 34 00 www.gob.mx/semarnat

Página 53 de 54

# SEMARNAT

SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



Delegación Federal en el Estado de Querétaro  
Subdelegación de Gestión para la Protección Ambiental y  
Recursos Naturales

Oficio No. F.22.01.01.01/2005/17

Asunto: Se resuelve MIA-P

Santiago de Querétaro, Qro., a 25 de septiembre de 2017

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

así como los ordenamientos aplicables en materia de Impacto Ambiental, será causa de las sanciones y disposiciones legales establecidas en el Reglamento en materia de Impacto Ambiental. Para ello ejercitará entre otras, las facultades que le confiere el artículo 55 del Reglamento en materia de Evaluación del Impacto Ambiental de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** Notificar a los **C.C. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez, promoventes del proyecto**, la presente resolución por alguno de los medios legales previstos por los artículos 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

En espera de ver que sean respetadas las disposiciones aquí expresadas en beneficio de nuestro ambiente, reciba de mi parte un cordial saludo.

ATENTAMENTE  
EL DELEGADO FEDERAL

LIC. OSCAR MORENO ALANIS

c.c.e.p. Q.F.B. Martha García Arivas Palmeros, Subsecretaria de Gestión para la Protección Ambiental de la SEMARNAT, [miguel.luna@semarnat.gob.mx](mailto:miguel.luna@semarnat.gob.mx)  
MVZ. Francisco Domínguez Seriven, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro. - [poderejecutivo@queretaro.gob.mx](mailto:poderejecutivo@queretaro.gob.mx)  
C. Mario Calzada Mercado, Presidente Municipal de El Marqués. - [carlo.bravo@elmarques.gob.mx](mailto:carlo.bravo@elmarques.gob.mx)  
M. en C. Alfonso Flores Ramírez, Director General de Impacto y Riesgo Ambiental. - [contacto.dgira@semarnat.gob.mx](mailto:contacto.dgira@semarnat.gob.mx)  
Lic. José Luis Peña Ríos, Delegado Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro. - [jpena@profepa.gob.mx](mailto:jpena@profepa.gob.mx)  
Ing. Marco Antonio del Prete Tercero, Secretario de la SEDESU. - [jnavarre@queretaro.gob.mx](mailto:jnavarre@queretaro.gob.mx)  
C. Maria Dionicia Loredó Suárez, Presidenta Municipal de Arroyo Seco, - presente

c.c.p. Archivo

No. de bitácora 22/MP-0072/12/16  
Clave de proyecto 22QE2016MD078

OMA/LSV/HGAO



*"Extracción de Arena en el Cauce del Río Santa María,  
Municipio de Arroyo Seco, Querétaro, Banco Vegas Cuatas"*  
CC. Ángel Atanacio Torres Balderas, Antonio Lara Cárdenas y Agustín Ramos Sánchez  
Ignacio Pérez Sur No. 50, Col. Centro, Santiago de Querétaro, Qro. C.P. 76000  
Teléfono (442) 238 34 00 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

Página 54 de 54