



**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
GOBIERNO FEDERAL

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

**Ciudad de México, a 26 MAY 2020**

**C. IRMA RAMÍREZ FLORES**

SÍNDICA MUNICIPAL Y REPRESENTANTE LEGAL  
DEL H. X. AYUNTAMIENTO DE BAHÍA DE BANDERAS  
MORELOS #12, COL. CENTRO  
C.P. 63731, VALLE DE BANDERAS  
BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT  
TEL: 329 291 1870  
C.E. sindico@bahiadebanderas.gob.mx

**PRESENTE**

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado **"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"**, promovido por el **H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit**, que en lo sucesivo serán denominados como el **proyecto** y el **promoviente** respectivamente, a ubicarse en el municipio de Bahía de Banderas, estado de estado de Nayarit, y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 25 de septiembre de 2019, fue recibido en esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el oficio número DG-OOM/0894/2019 de fecha 03 del mismo mes y año, mediante el cual el **promoviente**, presentó para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental la **MIA-P** del **proyecto**, misma que quedó registrada con la clave **18NA2019H0013**.
- II. Que el 27 de septiembre de 2019, mediante el Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/07611, esta DGIRA previno al **promoviente** con fundamento en los artículos 2, 17-A. y 32 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, para que *indicara si la realización del **proyecto** contemplaba el cambio de uso de suelo por la remoción de vegetación forestal*. El oficio fue notificado el 02 de octubre de 2019.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 1 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

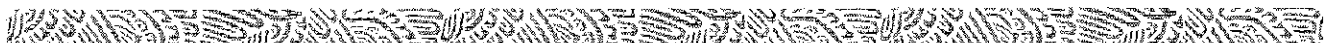
- III. Que el 01 de octubre de 2019, fue recibido en esta DGIRA el escrito sin número de la misma fecha, a través del cual el **promovente** presentó la publicación del extracto del **proyecto**, editado en el Periódico de circulación diaria denominado "*Meridiano de Nayarit*", en el estado de Nayarit, de fecha 30 de septiembre de 2019, en la página 3A, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, tercer párrafo, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- IV. Que el 11 de octubre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio SM/X/668/10/2019 del 09 de octubre del mismo año, por medio del cual el **promovente** desahogó la prevención en los tiempos y formas precisados en el oficio SGPA/DGIRA/DG/07611 del 27 de septiembre de 2019.
- V. Que el 17 de octubre de 2019, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA), esta DGIRA publicó a través de la Gaceta Ecológica 2019, Año XVII Publicación No. DGIRA/052/19, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA), en el período comprendido del 10 al 16 de octubre de 2019 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del **proyecto**.
- VI. Que el 24 de octubre de 2019, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental, ubicado en la Av. Central número 300, Col. Carola, Alcaldía de Álvaro Obregón, C.P. 01180, Ciudad de México. Asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-P** en el portal electrónico de esta Secretaría para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.
- VII. Que el 31 de octubre de 2019, esta DGIRA con fundamento en lo dispuesto en los artículos 24 del RLGEEPAMEIA<sup>1</sup> y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo<sup>2</sup> (LFPA), solicitó la opinión técnica a las siguientes dependencias, respecto al desarrollo del **proyecto** en el ámbito de sus respectivas competencias:

<sup>1</sup> Para el caso de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

<sup>2</sup> Para el caso de que se juzgue necesario, se solicitarán los informes u opiniones necesarios para resolver el asunto.

- "Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 2 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





## Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Número de oficio	Unidad Administrativa	Respuesta
SGPA/DGIRA/DG/08665	Secretaría de Desarrollo Sustentable, Gobierno del Estado de Nayarit.	El 16 de diciembre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número SDS/SMAOT/DGEA/DEIRA/0108/2019 de fecha 19 de noviembre del mismo año, a través del cual la Secretaría de Desarrollo Sustentable remitió su opinión para el <b>proyecto</b> .
SGPA/DGIRA/DG/08666	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	El 20 de noviembre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número B00.7.02.-301 del 15 del mismo mes y año, mediante el cual la CONAGUA emitió su opinión respecto al <b>proyecto</b> .
SGPA/DGIRA/DG/08667	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA).	El 29 de noviembre de 2019, se recibió en esta DGIRA el oficio número RJE.-344 del 28 del mismo mes y año, mediante el cual el IMTA emitió su opinión para el <b>proyecto</b> .

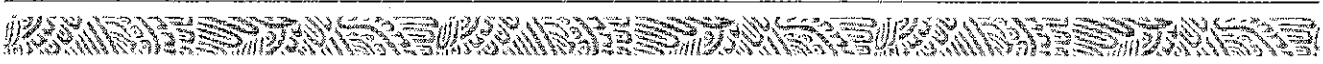
- VIII.** Que el 20 de diciembre de 2019, mediante el oficio SGPA/DGIRA/DG/10223, esta DGIRA, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 bis segundo párrafo de la LGEEPA y 22 de su RLGEEPAMEIA, solicitó al **promoviente** información adicional de la **MIA-P** para continuar con el PEIA del **proyecto**, otorgando un plazo de hasta **60 (sesenta) días** para su entrega, suspendiéndose así el plazo de evaluación hasta que esta DGIRA contara con la citada información adicional. Dicho oficio fue recibido por el **promoviente** el 14 de enero de 2020.
- IX.** Que el 30 de enero de 2020, fecha comprendida dentro del plazo de los 60 días para la entrega de la información adicional, fue recibido el oficio SM/X/754/01/2020 de fecha 29 del mismo mes y año, a través del cual el **promoviente** ingresó lo solicitado y referido en el Resultando que antecede.
- X.** Que el 11 de febrero de 2020 esta DGIRA emitió el oficio número SGPA/DGIRA/DG/01135, mediante el cual notificó al **promoviente** su determinación de ampliar el plazo para emitir la resolución correspondiente al **proyecto**, por un período de 60 días adicionales, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 BIS, último párrafo de la LGEEPA y 46, fracción II, del RLGEEPAMEIA.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 3 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





- XI.** Que el 24 de marzo de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, de fecha 20 de marzo de 2020, en el que se señalaron como inhábiles los días del 23 al 27, 30 y 31 de marzo, así como del 1 al 3, 6 al 10 y del 13 al 17 de abril, todos del 2020.
- XII.** Que el 17 de abril de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, de fecha 16 de abril de 2020, en el que se consideraron como inhábiles los días del 20 al 24 y 27 al 30 de abril del 2020, con excepción de los trámites y procedimientos precisados en ese ACUERDO.
- XIII.** Que el 30 de abril de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, con excepción de los trámites que se indican en su artículo TERCERO fracción III, en el que se señalaron como inhábiles los días 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28 y 29 de mayo, todos del 2020; con excepción de los trámites y procedimientos precisados en dicho ACUERDO.

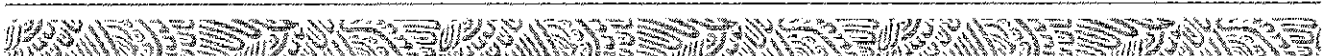
## CONSIDERANDO:

1. Que con motivo de la publicación del **ACUERDO** por el que se hizo del conocimiento del público en general, los días que considerados inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y sus órganos administrativos desconcentrados, de fecha 24 de marzo de 2020, el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental para el **PROYECTO** se suspendió el 23 de marzo de este año, esto es, en el día 84 del plazo de

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 4 de 49*





120 días hábiles previsto en el artículo 35 BIS, tercer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para emitir la resolución; y, considerando que en el **ACUERDO** por el que se hace del conocimiento del público en general, los días que serán considerados como inhábiles para efectos de los actos y procedimientos administrativos substanciados por la SEMARNAT y sus órganos administrativos desconcentrados, de fecha 30 de abril de 2020, se exceptúan los días 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28 y 29 de mayo, todos del 2020, para los trámites y procedimientos en materia de Impacto Ambiental, dentro de los cuales se estableció el trámite SEMARNAT-04-002-A, *Autorización de la MIA Particular modalidad A, sin actividad altamente riesgosa* en el que ahora se actúa.

Por lo anterior, se reanuda la substanciación del Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental para el **proyecto**, en el día 85 del plazo de 120 días hábiles previsto en el artículo 35 BIS, tercer párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para emitir la resolución correspondiente.

2. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-P** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4, 5 fracciones II, X y XXI, 15, 28 primer párrafo, fracciones I, IX y X, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo y 35 de LGEEPA; 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, 5 incisos A) fracción IV, Q) y R) fracción I, 9, 12, 37, 38, 44, 45 y 46 del RLGEEPAMEIA; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 2 fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracciones I y II y XX, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
3. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia federal en materia de evaluación del Impacto Ambiental, al tratarse de la realización de obras y actividades contempladas en la LGEEPA en su artículo 28 primer párrafo, fracciones I, IX y X, así como en el artículo 5 incisos A) fracción IV, Q) y R) fracción I del RLGEEPAMEIA, por la construcción de una obra de toma en el subálveo del río Ameca y de un acueducto y con ello se evidencia que el **proyecto** es de competencia Federal.
4. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 5 de 49





puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

Para cumplir con este fin, el **promovente** presentó una MIA en su modalidad Particular, para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11, último párrafo del RLGEEPAMEIA.

5. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEEPAMEIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados de los proyectos ingresados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la Gaceta Ecológica 2019, Año XVII Publicación No. DGIRA/052/19, el 17 de octubre de 2019, por lo que el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad solicitara se llevara a cabo la consulta pública, feneció el 31 de octubre de 2019 y durante el período del 17 al 31 de octubre de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
6. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la **MIA-P**, inició el PEIA, 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 DGIRA se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes involucrados, 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 y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación del **proyecto**, tal y como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el RLGEEPAMEIA para tales efectos.

### Descripción del proyecto.

7. Que la fracción II del artículo 12 del RLGEEPAMEIA, impone la obligación del promovente del proyecto, de incluir en la MIA que somete a evaluación, una descripción del mismo,

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 6 de 49





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

ANIVERSARIO  
**LEONORA VICARIO**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

siendo que para el presente caso, el **proyecto** consiste en la construcción de un pozo radial u obra de toma para aprovechar el agua del subálveo en la margen derecha del río Ameca y un acueducto de 84,759.75 metros para conducir por bombeo el fluido hasta las localidades más importantes del municipio de Bahía de Banderas, haciendo entregas de agua en bloque durante el trayecto. El **proyecto** no requerirá de planta potabilizadora, el proceso de desinfección será por cloración (cloro en polvo) y tendrá un gasto de diseño de  $Qd = 1 \text{ m}^3/\text{s}$ . Dentro de las localidades a beneficiar están El Colomo, San Juan de Abajo, Valle de Banderas, Bucerías, Cruz de Huanacastle, Punta de Mita, Higuera Blanca, Sayulita, San Francisco, Santa Rosa Tapachula, fraccionamientos Bahía de Banderas y Santa Fe, San José del Valle, El Porvenir, San Vicente, San Clemente de Lima, Mezcales, Fraccionamiento Valle Dorado, Nuevo Vallarta y Jarretaderas, municipio de Bahía de Banderas en el estado de Nayarit.

El área total a ocupar por el **proyecto** será de 35.71 hectáreas, con los siguientes componentes:

**Obra de Toma (Pozo Radial).**- La obra de toma consistente en un pozo radial denominado "El Colomo", para extraer 1,000 l/s del flujo del subálveo de la margen derecha del río Ameca, conduciendo el gasto hacia diferentes localidades para conectar con las redes de distribución municipal existentes, ocupará una superficie de aproximadamente  $100 \text{ m}^2$ , sin embargo, para este caso se prevé que la construcción requiera de  $400 \text{ m}^2$  adicionales en el playón durante la construcción para el trabajo de maquinaria y equipo, así como para el almacenamiento temporal de materiales.

El pozo radial tendrá una profundidad de 20 m bajo el nivel del terreno que es 41.4 m.s.n.m. y se desplantará a nivel en la cota 21.4 m.s.n.m., el diámetro interior del pozo será de 6.5 m y el diámetro exterior del cilindro será de 7.8 m.

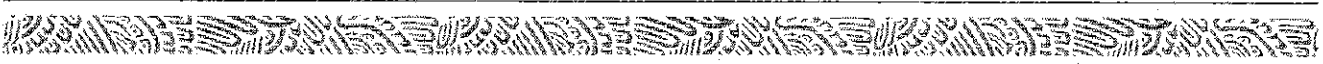
El sistema de fuerza eléctrica del pozo radial, constará de una instalación en media tensión que incluye el Transformador Receptor de una subestación eléctrica principal, que reducirá el Voltaje del lado Primario de 23,200 Volts en conexión Delta, 3 fases, 60 Hz a 4160 Volts 3 Fases, 4 Hilos, 60 Hz en Conexión Estrella en el lado Secundario que alimentará a un Interruptor Principal como protección al transformador y al Centro de Control de Motores que suministra energía a los diferentes circuitos de la Instalación del pozo radial, la electrificación de los pozos radiales se realizará a partir de la red de la CFE.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 7 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

**Estructuras especiales: Cajas Rompedoras de Presión o Tanques de Cambio de Régimen.-** Estos dispositivos cumplen con varias funciones, la primera es controlar cualquier fenómeno transitorio que pudiera presentarse tal como un paro repentino en los equipos de bombeo, la segunda es tener la versatilidad de contar con un tanque para manejar diferentes gastos y para pasar la conducción de un régimen de bombeo a uno por gravedad. En total serán 4 cajas de cambio de régimen, la primera será un tanque para que posterior a la Obra de Toma se pueda llegar hasta la Estación de Bombeo 1 Bucerías. La caja Rompedora de presión 2 se ubica en el trayecto de la Cruz de Huanacastle a Punta de Mita y permite pasar de la línea a presión de 14" a la línea de gravedad, la caja rompedora 3 se ubicará entre las poblaciones de Higuera Blanca y Sayulita y la caja rompedora 4 se ubicará entre las poblaciones de Sayulita y San Francisco.

**Plantas de Bombeo.-** Las Plantas o Estaciones de Rebombeo ocuparán cada una un área de 100.00 m<sup>2</sup>, el arreglo de la Planta de rebombeo consiste básicamente en un cárcamo de bombeo, una subestación eléctrica o un transformador, según se requiera y un tablero de control, en total serán tres estaciones. El **proyecto** no contempla obras asociadas.

**Acueducto.** - El acueducto se dividirá en 2 líneas de conducción el primero o "Principal" y el Ramal Jarretaderas. La línea de conducción principal comprende desde la obra de toma (Pozo Radial) y cubre hasta la conexión en el poblado de San Francisco, vía Punta Mita. En ese trayecto se ubica la Caja Rompedora de Presión 1; la Planta de Rebombeo 1; el Tanque de Cambio de Régimen cota 120; el tramo a Punta de Mita e Higuera Blanca; el Rebombeo 2, el tanque de cambio de régimen o Caja 3; el tramo a gravedad a Sayulita, el Rebombeo 3 de Sayulita a la Caja Rompedora de Presión 3 con su tramo a gravedad a San Francisco. En la siguiente tabla se presentan las características que tendrá el Acueducto Principal:

Acueducto principal				
Tramos	Estructura	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )
1	PR-CRP1	36	1,640.00	7,708.00
2	CRP1-Derivación	42	13,204.09	64,700.04
3	Derivación Rebombeo 1	3	10,823.71	48,706.70
4	Rebombeo 1 - CRP2	14	11,872.20	46,301.58

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 8 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat







Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Acueducto principal				
Tramos	Estructura	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )
5	CRP2 - Rebombeco 2	14	15,147.62	59,075.72
6	Rebombeco 2 - CRP3	8	3,401.38	12,755.18
7	CRP3 - Rebombeco 3	8	7,151.00	26,816.25
8	Rebombeco 3 - CRP4	8	3,202.91	12,010.91
9	CRP4 - San Francisco	8	2,017.09	7,564.09
			<b>68,460.00</b>	<b>285,638.46</b>

**Acueducto Derivación Ramal a Jarretaderas.-** Será operada en su totalidad por conducción bajo el régimen de gravedad. De acuerdo con las características del terreno, se tendrán zanjas para alojar el acueducto de tipo tradicional con relleno de material producto de la excavación sobre una plantilla de arena y en aquellos puntos donde exista pavimento deberá ser restituido. En la siguiente tabla se presentan las características que tendrá el Ramal Jarretaderas:

Ramal Jarretaderas				
Tramo	Estructura	Diámetro (pulgadas)	Longitud (m)	Área (m <sup>2</sup> )
1	Derivación Valle Dorado	30	12,420.00	55,890.00
2	Valle Dorado -- Nuevo Vallarta	20	300.00	1,245.00
3	Nuevo Vallarta - Jarretaderas	12	3,579.75	13,782.04
			<b>16,299.75</b>	<b>70,917.04</b>

Las coordenadas UTM del Acueducto principal y del Ramal a Jarretaderas, se presentan en las páginas II-17 a II-69 de la **MIA-P**. En las tablas siguientes se presentan las coordenadas UTM del pozo radial y las estructuras de las cajas rompedoras y de rebombeco que comprende el **proyecto**:

Pozo Radial		
Vértice	X	Y
1	483,764.46	2,307,219.33
2	483,771.41	2,307,226.52
3	483,764.22	2,307,233.47
4	483,757.27	2,307,226.28
Área: 100.00 m <sup>2</sup>		

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 9 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Caja rompedora de presión 1			Caja rompedora de presión 2		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	482,725.40	2,306,695.90	1	457,084.74	2,295,306.05
2	482,726.57	2,306,701.78	2	457,083.33	2,295,311.88
3	482,720.69	2,306,702.96	3	457,077.50	2,295,310.47
4	482,719.52	2,306,697.07	4	457,078.91	2,295,304.64
Área: 36.00 m <sup>2</sup>			Área: 36.00 m <sup>2</sup>		

Caja rompedora de presión 3			Caja rompedora de presión 4		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	453,015.82	2,302,305.14	1	456,558.13	2,309,192.34
2	453,018.31	2,302,310.60	2	456,558.13	2,309,198.34
3	453,012.85	2,302,313.09	3	456,552.13	2,309,198.34
4	453,010.36	2,302,307.63	4	456,552.13	2,309,192.34
Área: 36.00 m <sup>2</sup>			Área: 36.00 m <sup>2</sup>		

Rebombero 1			Rebombero 2		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
1	466,771.22	2,296,118.51	1	451,440.06	2,299,619.56
2	466,763.90	2,296,125.33	2	451,440.06	2,299,629.56
3	466,757.08	2,296,118.02	3	451,430.06	2,299,629.56
4	466,764.40	2,296,111.20	4	451,430.06	2,299,619.56
Área: 100.00 m <sup>2</sup>			Área: 100.00 m <sup>2</sup>		

Rebombero 3		
Vértice	X	Y
1	455,279.25	2,307,009.45
2	455,285.50	2,307,017.25
3	455,277.70	2,307,023.51
4	455,271.45	2,307,015.71
Área: 100.00 m <sup>2</sup>		

Coordenadas extremas del Acueducto Principal			Coordenadas extremas del Ramal a Jarretaderas		
Vértice	X	Y	Vértice	X	Y
Inicio	483761.96	2307228.02	Inicio	471719.13	2293038.92
Fin	471924.32	2293148.20	Fin	471622.47	2288343.85

Al respecto, esta DGIRA considera que la información contenida en la **MIA-P** e información adicional presentadas cumple con lo establecido por el artículo 30 de la

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 10 de 49





LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción II de su RLGEEPAMEIA.

### Vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación sobre uso del suelo.

8. Que de conformidad con el artículo 35 segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del REIA, que establece la obligación del **promoviente** para incluir en la Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el proyecto con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso del suelo; entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre dichas obras y/o actividades y los diferentes lineamientos legales establecidos en tales instrumentos; al respecto, esta DGIRA identificó lo siguiente, sobre los ordenamientos jurídicos aplicables:

- **Decreto que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal**, publicado el 01 de diciembre de 2004 en el Periódico Oficial del Estado de Nayarit. Al respecto el **promoviente** manifestó que doce polígonos del **proyecto** se ubican dentro del Área Natural Protegida (**ANP**), dos en la zona núcleo y diez en la zona de amortiguamiento, tal como se muestra en la siguiente tabla:

Área	Extensión (ha)	ANP Sierra de Vallejo (zonificación)
1	24.06	Amortiguamiento
2	50.5	Amortiguamiento
3	4.13	Amortiguamiento
4	21.53	Amortiguamiento
5	32.25	Amortiguamiento
6	26.23	Amortiguamiento
7	2.46	Amortiguamiento
8	23.69	Amortiguamiento
9	10.55	Núcleo
10	0.96	Amortiguamiento
11	91.03	Amortiguamiento
12	11.28	Núcleo

De acuerdo con el Decreto del **ANP**, al **proyecto**, le es aplicable el siguiente artículo:

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
 H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
 Página 11 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
 Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

**Decreto que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal**

**Decreto**

<b>Artículo</b>	<b>Vinculación del promovente</b>
<p><i>ARTICULO 6. – Las actividades que se podrán llevar a cabo en el área natural protegida serán, de manera enunciativa mas no limitativa, las siguientes:</i></p> <p><i>En cuanto a la zona núcleo, podrá autorizarse la realización de actividades de preservación de los ecosistemas y sus elementos, investigación científica y educación ecológica y limitarse o prohibirse aprovechamientos que alteren a los ecosistemas. En las zonas núcleo quedará estrictamente prohibido:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verter o descargar contaminantes y/o residuos sólidos en el suelo, subsuelo y cualquier clase de cauce, vaso o acuífero, incluyendo las zonas costeras, así como desarrollar cualquier actividad contaminante;</li> <li>- Interrumpir, rellenar, desecar ó desviar los flujos hidrológicos;</li> <li>- Realizar actividades cinegéticas o de explotación y aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas que no estén fundamentadas en un programa técnico de aprovechamiento sustentable técnicamente fundado y autorizado por las autoridades correspondientes.</li> </ul> <p><i>En cuanto a la zona de amortiguamiento podrán realizarse actividades productivas lícitas emprendidas por las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva o con su participación, que sean estrictamente compatibles con los</i></p>	<p><i>En referencia a la observancia de los lineamientos establecidos en el Decreto, se tiene que las obras propuestas no contravienen los objetivos de conservación del mismo, ni en su zona núcleo, ni en su zona de amortiguamiento ya que no implican uso del suelo de áreas o superficies naturales para la construcción de los componentes del proyecto situados dentro del ANP Sierra de Vallejo, ya que:</i></p> <p><i>a) las líneas de conducción del acueducto correrán a lo largo de vialidades que comunican a las localidades beneficiadas que se encuentran dentro del ANP. No se considera extender el área de los sitios del proyecto, toda vez que ya se ha tomado en cuenta un corredor de tres metros de ancho (adicional al ancho de zanjas) para maniobras de materiales, equipos y personal encargado de la apertura de zanjas, colocación de tuberías, relleno de zanjas y reencarpetamiento si es el caso y b) En el caso de instalaciones especiales tales como estaciones de bombeo y cajas de cambio de régimen, éstas han sido propuestas para su ubicación en predios que en la actualidad son usados como tiraderos de basura, encontrando una total degradación del suelo y la presencia de lixiviados, por lo que se podrán cumplir los objetivos de eliminar dichos tiraderos.</i></p>

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 12 de 49





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02569

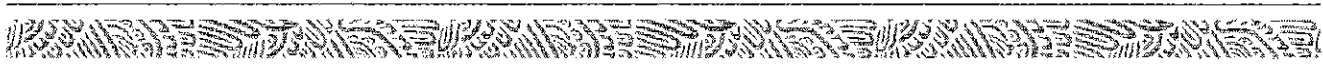
Decreto que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal	
Decreto	
Artículo	Vinculación del promovente
objetivos, criterios, reglamentos, programas de aprovechamiento sustentable en los términos de la declaratoria respectiva y del programa de manejo que se formule y expida considerando las previsiones de los programas de ordenamiento ecológico que resulten aplicables.	

Asimismo, cabe señalar que la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Nayarit, a través del oficio No. SDS/SMAOT/DGEA/DEIRA/0108/2019 de fecha 19 de noviembre de 2019, señaló que *“está consciente de las necesidades de los servicios básicos de las zonas urbanas, por lo que **no tiene inconveniente en que se lleve a cabo el presente proyecto.*** Del mismo modo indicó lo siguiente:

- El promovente deberá **presentar ante la Secretaría de Desarrollo Sustentable un Programa de Manejo de Residuos, tanto de residuos sólidos urbanos como residuos de manejo especial**, para las etapas de preparación del sitio, construcción y operación, para su respectiva autorización, en un periodo de 3 meses posteriores al inicio de las obras y actividades, con el propósito de evitar la generación de tiraderos a cielo abierto, tanto dentro del sitio del proyecto como en predios colindantes u otro y afectar a terceros; así como contaminación del suelo, agua y vegetación; aunado a lo anterior, evitar que se usen barrancas, escurrimientos pluviales intermitentes y cuerpos de agua para tal fin.
- Respecto a las aguas residuales que se generarán en las etapas de preparación del sitio y construcción, para lo cual se pretende la instalación de sanitarios portátiles, la Secretaría de Desarrollo Sustentable solicita se ingrese un **informe semestral de manejo y disposición final de residuos.**
- Otro aspecto que se debe **notificar de manera semestral** a la Secretaría de Desarrollo Sustentable, es lo relacionado con el **destino final del material pétreo que resulte como residuo** y que es considerado residuo de manejo especial de acuerdo a la normatividad aplicable.
- El suministro de agua para uso en las diferentes obras del proyecto se menciona que se abastecerá del canal colindante para lo cual la Secretaría de Desarrollo Sustentable los comina a contar con el permiso por parte de la instancia correspondiente;

“Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit”  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 13 de 49





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

- Esta Secretaría de Desarrollo Sustentable recomienda que se realicen todas y cada de las obras necesarias para evitar la erosión hídrica y eólica en el sitio del proyecto y áreas aledañas.
- En caso de requerir material pétreo, deberán abastecerse de Bancos de material pétreo que cuenten con la autorización en materia de impacto ambiental vigente.
- Personal de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, tuvo a bien verificar las coordenadas especificadas en la Manifestación de Impacto Ambiental...identificándose que los Tramos 1,2,3, 8 y 9 se localizan fuera de los límites del Área Natural Protegida Sierra de Vallejo; mientras que los tramos 5, 6 y 7 cruzan el ANP Sierra de Vallejo en la porción que se encuentra con el estatus de AMPARADA; en cuanto al Tramo 4 cruza el ANP Sierra de Vallejo por una superficie con estatus de VIGENTE; tramo que se digitalizó del vértice 55 al 158, identificándose que las líneas definidas de los vértices del 82 al 88 y del 139 al 147 cruzan el ANP Sierra de Vallejo, por la zonificación definida como Amortiguamiento; mientras que del vértice 146 al 153 cruzan por la Zona Núcleo aislada, en una distancia aproximada de 560 metros...

Conforme, lo anterior, el **promovente** deberá de dar cumplimiento a las medidas solicitadas por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Nayarit.

De igual manera, la Comisión Nacional del Agua, a través del oficio No. BOO.7.02.-301 de fecha 15 de noviembre de 2019, señaló que "...el sitio de la obra de toma consiste en un pozo radial denominado El Colomo", mediante el cual se pretende extraer 1,000 l/s flujo del subálveo de la margen derecha del río Ameca, mismo que se ubica en la cuenca hidrológica Ameca Ixtapa B correspondiente a la región hidrológica número 14 Ameca, esta cuenca está comprendida desde donde se localizan las estaciones hidrométricas La Desembocada y Las Gaviotas II, hasta su desembocadura en el Océano Pacífico; conforme a los resultados de los estudios de disponibilidad media anual de aguas nacionales superficiales publicados en el Diario Oficial de la Federación el 7 de julio de 2016 y su correspondiente seguimiento a la fecha, presenta una disponibilidad media anual de aguas nacionales de 358.763 millones de metros cúbicos con información de aprovechamientos inscritos en el REPGA con fecha de corte al 31 de mayo de 2019, por lo que se enuncian los instrumentos jurídicos vigentes para el tema de disponibilidad de agua superficial.

- **DECRETO** por el que se suprimen las zonas de veda vigentes en las cuencas hidrológicas Salado, Cocula, Ahuacatlán, Atenguillo, Ameca Pijinto, Ameca Ixtapa A, Talpa, Mascota y Ameca Ixtapa B de la Región Hidrológica número 14 Ameca y se establece zona de reserva parcial de aguas nacionales superficiales para los usos doméstico, público urbano, ambiental o para conservación ecológica en las cuencas hidrológicas que se señalan, las cuales forman parte de la Región Hidrológica antes referida", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2018. Y en su artículo Séptimo se menciona "Los volúmenes disponibles, no comprometidos por medio de las reservas parciales que se establecen en el presente Decreto se podrán explotar, usar o aprovechar mediante título de concesión o asignación previamente

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 14 de 49





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

emitido por la Autoridad del Agua, en términos de lo previsto por la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, atendiendo la disponibilidad media anual de las aguas superficiales y conforme al orden de presentación. En los casos que resulte procedente deberá observarse también lo dispuesto en los Programas de Manejo correspondientes."

- Lineamientos para incluir volúmenes no comprometidos de aguas nacionales superficiales en los 10 decretos de reserva de agua, publicados el 6 de junio de 2018 a través de la Programación Hídrica publicados en el Diario Oficial de la Federación el 27 de junio de 2019.
- DECRETO por el que se establecen facilidades administrativas para el otorgamiento de nuevas concesiones o asignaciones de aguas nacionales", publicado en el Diario Oficial de la Federación el 1 de julio de 2019. Y en su artículo Tercero se menciona "Para el otorgamiento de las nuevas concesiones o asignaciones al amparo del presente Decreto y en caso de que los volúmenes que se soliciten se ubiquen en zonas de veda, reserva o reglamentadas, una vez que la Comisión Nacional del Agua resuelva procedente el otorgamiento de las mismas, se suspenderán de manera provisional, respecto de los títulos a que se refiere el presente artículo, los efectos de los instrumentos por los que se establecieron zonas de veda, de reserva o reglamentadas."

Derivado de lo anterior desde el punto de vista hidrológico **el proyecto es técnicamente factible**, por lo que en caso de que la promovente requiera la concesión o asignación de las aguas superficiales, podrá solicitarla mediante el trámite CNA-01-003 Concesión de aprovechamiento/asignación de aguas nacionales superficiales.

Así mismo, verificando la información digital disponible, correspondiente a la Red Hidrográfica INEGI (1:50,000) que se encuentra en el SIATL "Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas", se observa que la obra propuesta cruza cauces de propiedad nacional a cargo de la Conagua, por lo cual el promovente deberá presentar ante esta dependencia, a través del Organismo de Cuenca Lerma Santiago Pacífico o Dirección Local Nayarit, los trámites: CONAGUA-02-002, Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica, integrando al expediente técnico del proyecto ejecutivo, que contendrá los estudios hidrológicos, hidráulicos, socavación, dimensionamiento, estructurales, geotécnicos y geológicos correspondientes al tipo de obra y documentación legal, y CONAGUA-01-006, Concesión para la ocupación de terrenos federal cuya administración compete a la Conagua.

Cabe aclarar que dentro de los requisitos para otorgar el permiso de construcción, es indispensable contar con el resolutivo de la manifestación de impacto ambiental, como lo establece el Artículo 21 BIS, Fracción III de la Ley de Aguas Nacionales".

Por otro lado, se hace de su conocimiento que los tramites CNA-01-003 Concesión de aprovechamiento/asignación de aguas nacionales superficiales, CONAGUA-02-002, Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica y CONAGUA-01-006, Concesión para la ocupación de terrenos federales, se podrá ingresar en el Sistema de Tramites Electrónicos Con@gua en Líne@, a través de la dirección <https://buzondelagua.conagua.gob.mx/>.

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 15 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. ŞGPA/DGIRA/DG/ 02569**

Sobre el particular, será responsabilidad del **promovente** obtener los permisos correspondientes de dicha Comisión para el desarrollo del **proyecto**.

Asimismo, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, a través del oficio No. RJE.-344 del 28 de noviembre de 2019, indicó que "...después de revisar la información de la MIA-P se tienen las siguientes observaciones:

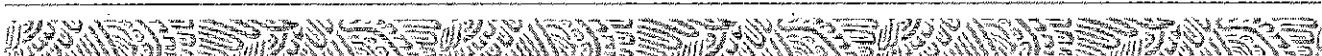
- *Respecto al medio abiótico, el documento no describe el comportamiento hidráulico a detalle del río Ameca. Es decir, deberían presentar resultados de variación de niveles en estiaje y escurrimientos máximos para diferentes tiempos de retorno, incluyendo el recomendado para el diseño de estas estructuras de pozos radiales.*
- *No hay información relacionada con la tasa de erosión y sedimentación en la zona del proyecto, la cual afectará durante el periodo útil de la obra. Tampoco se mencionan los cambios morfológicos del cauce a través del tiempo.*
- *No se detalla la interacción del río con el acuífero aledaño, información básica para entender el comportamiento del flujo sub superficial o subálveo y hacer un correcto diseño del pozo radial.*
- *No se consideran los impactos debido a la extracción de 1,000 l/s en el sitio El Colomo al Río Ameca. No se presentan estudios hidrológicos de la región, precipitaciones, gasto del río.*
- *Es necesario contar con estudios geo hidrológicos, para definir si es posible proporcionar ese gasto, con datos de mediciones en el subálveo del río y determinar cómo se afectará el río y el acuífero en esa región, debido a la extracción de 1,000 l/s y si es posible hacer esta extracción.*

Al respecto, esta DGIRA solicitó información adicional al **promovente**, el cual tal como fue referido en el Resultado IX del presente oficio, presentando entre otra documentación el Estudio Geohidrológico para el **proyecto**, el cual considero la siguiente información:

- *Para el pronóstico de gastos o avenidas utilizó el Programa de Ajuste de Funciones AX (CENAPRED-Instituto de Ingeniería, UNAM) para caracterizar el comportamiento de gastos máximos y mínimos de acuerdo a las siguientes funciones de distribución: normal, lognormal, Gumbel, exponencial, gamma y doble Gumbel.*
- *Se analizaron los datos de la estación 14007 Las Gaviotas II mediante esta herramienta, se logró ajustar de mejor manera, es decir con un error menor, mediante la función Doble Gumbel haciendo variar los parámetros hasta reducir el error al mínimo posible.*
- *Con respecto, a la variación de niveles en estiaje y escurrimientos máximos para diferentes periodos de retorno del río Ameca se toma como base la estación 14007 Gaviotas II la cual se localiza aguas arriba del sitio seleccionado para colocar el pozo radial y de acuerdo con el*

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 16 de 49







Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

análisis para diferentes métodos de proyección se selecciona el método doble Gumbel por tener el menor error tanto para gastos máximos como para gastos mínimos. para los niveles en el pozo radial se tienen que para gasto máximo el poblado del Colomo se inunda cada 20 años y se tienen tirantes superiores a 4 metros y el cauce se desborda, el ancho alcanza 320 metros, para los niveles mínimos en estiaje el nivel del agua es cercano a los 60 cms y alcanza un acho mínimo de 35 metros en la zona del pozo radial.

El diseño del pozo radial no contempla el periodo de retorno ya que el agua la toma del subálveo del río y se considera que no interviene en los cálculos, porque solo se toma el nivel estático de estiaje para los niveles mínimos en el pozo radial los cuales tienen una fluctuación máxima de 50 cm, para garantizar que los niveles del río en época de avenidas no lleguen a cubrir el pozo radial se analizaron los niveles para las condiciones máximas en época de avenidas.

- La información de disponibilidad de aguas subterráneas conforme a lo publicado por la Comisión del Agua en el Diario Oficial de la Federación.
- Características del curso del río Ameca en el sitio de la obra de toma.  
Resumen del Estudio Geológico y Geofísico realizado para el proyecto, en el que se consideraron tres fases: pruebas de perforación, pruebas detalladas del acuífero y análisis de datos y presentación de informes.
- Conforme a lo manifestado por el **promovente** y al análisis realizado por esta DGIRA, se encuentran las siguientes **Normas Oficiales Mexicanas** aplicables al **proyecto**:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> Que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	Sobre el particular, el artículo 22 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece que "Las personas que generen o maneje residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales", por ello y en concordancia con lo establecido en el numeral 3 de la norma en comento, es obligación del <b>promovente</b> , determinar si los residuos que se generarán durante las etapas de preparación del sitio, construcción, operación y abandono del sitio, son residuos peligrosos, para lo cual verificará si los residuos generados se encuentran en las listas anexas a la <b>NOM-052-SEMARNAT-2005</b> , o en su defecto, les resulta aplicable alguno de los procedimientos establecidos en la misma, para que en el caso de aquellos que sí se encuentren clasificados como tales, proceda lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento.

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 17 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
<p><b>NOM-041-SEMARNAT-2015</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisiones de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	<p>Para dar cumplimiento a las normas de referencia el <b>promovente</b> contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán mantenimientos periódicos para la regulación de las emisiones provenientes de los escapes.</li> <li>Se implementará la propuesta del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</li> <li>En caso de que los mantenimientos no fueran suficientes en el control de las emisiones, se considera el empleo de filtros para la retención de gases.</li> </ul>
<p><b>NOM-045-SEMARNAT-2017</b> 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.</p>	
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> Que se refiere a la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, o cambio-lista de especies en riesgo.</p>	<p>En la <b>MIA-P</b> e información adicional se indica que en el sistema ambiental se encuentran especies de flora y fauna con categoría de sujetas a protección especial, amenazadas y en peligro de extinción de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p> <p>El <b>promovente</b> señaló que de manera previa al inicio de los trabajos se implementara un Plan de Manejo de Flora y Fauna Silvestre.</p>
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b> 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.</p>	<p>Para dar cumplimiento a la norma de referencia el <b>promovente</b> contempla lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Emplear tecnologías limpias para el control de ruido, seleccionando equipos y maquinarias que posean especificaciones adecuadas de nivel de emisión de ruido.</li> <li>Se deben realizar mantenimientos de rutina permanentes y adecuados de los mismos, de modo que se cumplan los límites máximos de emisión de ruido.</li> <li>Los empleados que sean directamente afectados por la emisión de ruido estarán protegidos adecuadamente a fin de evitar lesiones permanentes al sistema auditivo.</li> </ul>

Por lo antes expuesto en el presente numeral, esta DGIRA considera que el **promovente** da cabal cumplimiento a los ordenamientos jurídicos aplicables, en apego a lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 35 de la LGEEPA, así como a lo dispuesto en el artículo 12, fracción III de su RLGEEPA.

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 18 de 49





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

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

9. Que atendiendo lo dispuesto en la fracción IV del artículo 12 del RLGEEPAMEIA en análisis, dispone la obligación de llevar a cabo la descripción del Sistema Ambiental (SA) donde se insertará el **proyecto**, así como el señalamiento de la problemática detectada en el área de influencia del mismo.

Al respecto, y de acuerdo con la información presentada por el **promoviente** en la **MIA-P**, el SA se definió por criterios ambientales como son de uso de suelo, hidrológicos y áreas de influencia directa e indirecta por el desarrollo del **proyecto**. Las características bióticas y abióticas del SA se describen en el Capítulo IV de la **MIA-P** e información adicional de ésta la información más relevante es la siguiente:

**Clima:** El SA del **proyecto** de acuerdo al sistema de clasificación climática de Köppen realizadas por Enriqueta García, presenta un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano y una temporada de secas durante la estación de invierno, con menos del 5 % de lluvia invernal. En general, la precipitación pluvial, se concentra en promedio en los meses de verano, por ello de junio a octubre se observan las mayores concentraciones. Las precipitaciones en la estación húmeda superan el 90% del total anual. La zona se encuentra también expuesta a los huracanes del Pacífico que junto con las depresiones y tormentas tropicales aportan una cantidad importante de humedad a la zona.

Con temperaturas extremas promedio de 19.1 a 32.7 °C, en la zona se observa un régimen pluviométrico que alcanza un nivel promedio anual de 1,011 mm. La precipitación promedio varía con incremento hacia las zonas serranas (Sierra de Vallejo), observando en la zona costera mayores valores en Bahía de Banderas respecto a Puerto Vallarta. La temperatura promedio es más fresca conforme se avanza desde la costa hacia las zonas serranas, variando de un régimen muy cálido a cálido, dominando en el valle el rango de 22.5 a 28.8°C.

**Fisiografía.-** El SA del **proyecto** se encuentra inmersa dentro de la Subprovincia Fisiográfica denominada Sierras de las Costa de Jalisco y Colima, perteneciente a la Sierra Madre del Sur y ubicada en la zona más septentrional de la misma. La franja irregular de esta subprovincia abarca todo el municipio de Bahía de Banderas, parte de

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 19 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/02569

los municipios de Compostela, Ahuacatlán, Amatlán de Cañas y una pequeña fracción de los municipios de Ixtlán del Río y San Pedro Lagunillas. Su extensión equivale a 7.57% de la superficie total del estado. Presenta los siguientes sistemas de topoformas: sierra alta compleja, es el más extendido, el relieve principal lo conforman las sierras Vallejo y Zapotán; llanura costera con deltas, corresponde a la llanura costera del río Ameca, lugar en el que están situadas las poblaciones Valle de Banderas y San Juan de Abajo; llanura de piso rocoso o cementado con lomeríos, en la cual se asientan las localidades Punta de Mita e Higuera Blanca; lomerío, bordea a la sierra Vallejo en sus flancos oriental y sur; valle ramificado con lomeríos, en las poblaciones Monteón y Lo de Marcos; y valle ramificado, sitio donde se localiza el poblado Aguamilpa.

**Edafología:** En el sistema ambiental y en el área del **proyecto** se reportan suelos de tipo cambisol y feozem. Los suelos cambisol son suelos claros, jóvenes y poco desarrollados que presentan cambios en su estructura debido al intemperismo. Frecuentemente presentan características del material que les dio origen, dependiendo del clima pueden sustentar vegetación de pastizal, matorral, bosque o selva y se pueden encontrar en cualquier tipo de clima excepto en las zonas áridas. Se localizan en las zonas montañosas del Eje volcánico Transversal, en el área se localizan en la vertiente del Río Ameca, ocupando gran parte del valle. Los suelos feozem: son suelos oscuros, de consistencia suave ricos en materia orgánica y en nutrimentos; Generalmente el subsuelo presenta acumulación. Se les encuentra en regiones templadas y tropicales y son frecuentes en el Eje Volcánico Transversal, asociados con andosoles, cambisoles y vertisoles. En el área de forma importante se ubica en la región serrana y en la planicie de Puerto Vallarta.

**Hidrología:** En relación a la hidrología, el SA del **proyecto** se ubica dentro de las Regiones Hidrológicas Río Huicicila y Río Ameca, cuencas Río Huicicila-San Blas y Río Ameca-Ixtapa. La región hidrológica Huicicila, está dividida en dos cuencas costeras (separadas por la desembocadura del río Ameca): Río Huicicila-San Blas (dentro de Nayarit) y Río Cuale-Pitillal (en Jalisco), mientras que la región hidrológica Ameca comprende parte de dos cuencas dentro del estado de Nayarit: R. Ameca Atenguillo, y R. Ameca-Ixtapa. La corriente principal (río Ameca), actúa como límite entre Nayarit y la parte norte de Jalisco y sirve como fuente de abasto para Puerto Vallarta y Nuevo Vallarta. Otras corrientes importantes son el Río Pitillal y el Río Cuale, estas corrientes no son navegables y su profundidad varía de 0.5 a 2 metros. Por su parte el Río Ameca se alimenta de las corrientes serranas entre las que se destaca al Río Mascota y a los arroyos San Sebastián,

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 20 de 49*





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Guastitán y La Quebrada. En la zona costera destacan cuerpos de agua como la Laguna del Quelele y los esteros El Chino, El Papayal y El Salado.

Conforme a lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-P**, la ubicación del nuevo pozo radial se ubicará en la margen del Río Ameca, por lo que en la tabla siguiente se indican las condiciones de escurrimiento, caudal ecológico y disponibilidad en la cuenca Ameca - Ixtapa B donde se ubicará la toma de agua del **proyecto**:

Cuenca que integra la Región Hidrológica Número 14 Ameca					Caudal ecológico			Aguas Superficiales				
					Volumen hasta la salida de la cuenca (millones metros cúbicos)		Relación Ce con EMA %	Disponibilidad		Clasificación		
Cuenca hidrológica	Descripción	Importancia Ecológica	Presión de uso	Objetivo Ambiental	Escurrimiento medio anual	Caudal ecológico		Volumen anual concesionado (Millones de metros cúbicos)	Volumen comprometido hacia aguas abajo generado		Volumen (Millones de metros cúbicos)	
1	Salado	Desde el nacimiento de los ríos El Cocoliso, El Chapulimita y El Salado, que es la corriente principal de la cuenca, hasta la estación hidrométrica La Vega	Muy alta	Alta	B	254.112	149.929	59.001	44.563	184.408	160.290	Disponibilidad
2	Cocula	Desde el nacimiento del Río Cocula y la estación hidrométrica La Vega, hasta la estación hidrométrica Puente Ameca	Alta	Alta	C	450.845	244.515	54.235	79.294	285.065	314.859	Disponibilidad
3	Ahuacatlán	Desde el nacimiento del Río Ahuacatlán, hasta su confluencia con el Río Ameca	Media	Alta	C	185.671	92.939	50.056	23.198	143.263	157.063	Disponibilidad
4	Atenguillo	Desde el nacimiento del Río Atenguillo, hasta su				190.635	120.066	62.982	4.606	159.137	174.466	Disponibilidad

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 21 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Cuenclas que integran la Región Hidrológica Número 14 Ameca					Caudal ecológico			Aguas Superficiales				
					Volumen hasta la salida de la cuenca (millones metros cúbicos)		Relación Ce con EMA %	Disponibilidad				
Cuenca hidrológica	Descripción	Importancia Ecológica	Presión de uso	Objetivo Ambiental	Escurrimiento medio anual	Caudal ecológico		Volumen anual concesionado (Millones de metros cúbicos)	Volumen comprometido hacia aguas abajo generado	Volumen (Millones de metros cúbicos)	Clasificación	
	confluencia con el Río Ameca	Alta	Baja	A								
5	Ameca Pijinto	Desde donde se localiza la estación hidrométrica Puente Ameca y las confluencias de los Ríos Atenguillo y Ahuacatlán con el Río Ameca, hasta la estación hidrométrica Pijinto	Alta	Baja	A	1,179.450	869	73.678	20.047	869.645	977.725	Disponibilidad
6	Ameca Ixtapa A	Desde donde se localiza la estación hidrométrica Pijinto, hasta la estación hidrométrica Las Gaviotas II	Alta	Baja	A	1,543.961	1,128.939	73.119	3.275	1,175.164	1,324.051	Disponibilidad
7	Talpa	Desde el nacimiento del Río Talpa, hasta su confluencia con el Río Mascota	Baja	Media	C	63.969	30.655	47.922	0.348	55.764	48.540	Disponibilidad
8	Mascota	Desde el nacimiento del Río Mascota y la confluencia del Río Talpa, hasta la estación hidrométrica La Desembocada	Alta	Media	B	458.270	193.213	42.161	107.768	365.563	411.351	Disponibilidad
9	Ameca Ixtapa B	Desde las estaciones hidrométricas La Desembocada y Las Gaviotas II, hasta su	Media	Baja	B	2,230.620	1,399.973	62.761	102.144	184.408	1,962.289	Disponibilidad

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 22 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Cuenas que integran la Región Hidrológica Número 14 Ameca					Caudal ecológico			Aguas Superficiales				
					Volumen hasta la salida de la cuenca (millones metros cúbicos)		Relación Ce con EMA %	Disponibilidad		Volumen anual concesionado (Millones de metros cúbicos)	Volumen comprometido hacia aguas abajo generado	Volumen (Millones de metros cúbicos)
Cuenca hidrológica	Descripción	Importancia Ecológica	Presión de uso	Objetivo Ambiental	Escorrentamiento medio anual	Caudal ecológico						
	desembocadura en el Océano Pacífico											

Fuente: ACUERDO por el que se dan a conocer los resultados del estudio técnico de las aguas nacionales superficiales en las cuencas hidrológicas Salado, Cocula, Ahuacatlán, Atenguillo, Ameca Pijinto, Ameca Ixtapa A, Talpa, Mascota y Ameca Ixtapa B, de la Región Hidrológica número 14 Río Ameca, publicado el 12 de febrero de 2018 en el Diario Oficial de la Federación.

El río Ameca es un río corto de la vertiente del océano Pacífico, que discurre por el estado de Jalisco y desemboca en la Bahía de Banderas, cerca de Puerto Vallarta. En su tramo final forma la frontera entre los estados de Nayarit y Jalisco. Tiene una longitud de 230 km y drena una cuenca de 12,214 km<sup>2</sup>. Nace en el Bosque de la Primavera, a escasos 23 km al oeste de Guadalajara y discurre en dirección oeste. El río toma su nombre de la ciudad de Ameca que atraviesa. Entre sus afluentes principales están los ríos Ahuacatlán y Amatlán de Cañas.

En la cuenca del río Ameca, integrada por más de 15 municipios tanto del estado de Jalisco, como de Nayarit, la contaminación es originada principalmente por aguas negras de las poblaciones de Tala, San Martín Hidalgo y Ameca, y por aguas de retorno agrícola, por desechos de los ingenios de Tala, Teuchitlán y Ameca; antes de esta zona el río presenta una calidad de agua deficiente. Este río tiene como afluente el río Mascota, contaminado por algunas sustancias químicas de la zona minera.

En la zona donde se instalará la obra de toma, corresponde a un terreno con poca pendiente, la hidrodinámica corresponde a flujos que fácilmente se extienden sobre los playones, depositando grandes cantidades de materiales (arena y piedra rodada principalmente) y que favorecen por temporadas la riqueza biótica del medio ripario, ya que mientras en época de estiaje el ancho de la corriente oscila alrededor de los 35 metros, durante las avenidas puede incrementarse hasta los 320 metros. Asimismo, se

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 23 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02569

tiene una profundidad de la corriente mínima de 20 centímetros en estiaje y de hasta 3.2 metros durante la máxima avenida.

El **promoviente** indicó que para la base de cuerpo del pozo radial, el proceso de socavación podría producirse durante la ocurrencia de grandes avenidas donde la corriente inundará los playones donde se construirá el pozo radial. También se prevé que al final de cada avenida y al disminuir la velocidad del flujo la socavación sería rellenada por el material de arrastre del propio río. Dicha velocidad mínima en estiaje es de 0.1 m/s, pero en una gran avenida se alcanzaría hasta 5.1 m/s. No obstante, lo anterior se prevé que la protección a base de material rocoso considerada para el **proyecto** ayudaría a evitar el fenómeno de socavación y serviría de protección a la estructura del pozo radial, así como propiciaría la conservación de la humedad en su alrededor y por ende la conservación de la riqueza biótica riparia.

El curso del río Ameca en el sitio de la obra de toma ha presentado importantes variaciones geométricas, haciendo cambiar la ubicación de la obra respecto a las márgenes de la corriente, ha variado desde una distancia aproximada de 250 metros hasta ubicarse prácticamente en la margen derecha de acuerdo al nivel del terreno, pasando de un curso básico en dirección norte-sur a un curso en dirección noreste-suroeste, además de que se aprecia también la desaparición de vegetación riparia y de galería sobre las márgenes dando origen a playones de arena y piedra rodada.

**Hidrología subterránea.**- El SA del **proyecto** se encuentra sobre tres acuíferos: 1807 Valle de Banderas, 1806 Zacualpan – Las Varas y 1808 Punta de Mita. Cabe mencionar que el acuífero Valle de Banderas se encuentra dividido del acuífero 1427 Puerto Vallarta más bien por límites administrativos, en este caso la delimitación de los estados de Jalisco y Nayarit, sin embargo, forman un solo repositorio de manera natural.

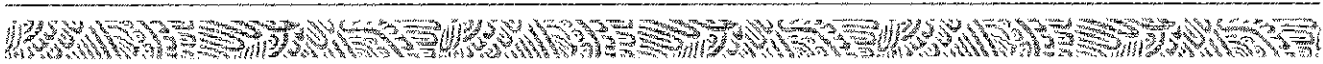
Acuífero 1806 Zacualpan – Las Varas. El acuífero se localiza en la porción suroeste del estado de Nayarit, y abarca un área de 1,358.9 km<sup>2</sup>. Litológicamente la zona está constituida principalmente por rocas ígneas extrusivas, dominando la toba ácida, además de afloramientos de basaltos ubicados al centro y norte del acuífero, las andesitas y el basalto-brecha volcánica básica se ubican al sur. En la costa hay presencia de suelos palustres, litorales y aluviales. En la siguiente tabla se presenta la disponibilidad media estimada en 11.318841 millones de metros cúbicos al año.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 24 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat







REGIÓN HIDROLÓGICA ADMINISTRATIVA	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
						VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
						CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
VIII LERMA SANTIAGO PACIFICO	NAYARIT	1806	ZACUALPAN-LAS VARAS	74.2	38.5	21.737294	0.000000	2.643865	0.000000	11.318841	0.000000

Fuente: ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las Regiones Hidrológico-Administrativas que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de enero de 2018.

**Simbología:** R: recarga total media anual; DNC: descarga natural comprometida; VEAS: volumen de extracción de aguas subterráneas; VCAS: volumen concesionado/asignado de aguas subterráneas; VEALA: volumen de extracción de agua en las zonas de suspensión provisional de libre alumbramiento y los inscritos en el Registro Nacional Permanente; VAPTYR: volumen de extracción de agua pendiente de titulación y/o registro en el REPDA; VAPRH: volumen de agua correspondiente a reservas, reglamentos y programación hídrica; DMA: disponibilidad media anual de agua del subsuelo. Las definiciones de estos términos son las contenidas en los numerales "3" (fracciones 3.10, 3.12, 3.18 y 3.25), y "4" (fracción 4.3), de la Norma Oficial Mexicana NOM-071-CONAGUA-2015.

Acuífero 1807 Valle Banderas. Cubre una superficie de aproximadamente 2,624 km<sup>2</sup>. Teniendo en consideración las características físicas de los materiales que afloran en la zona, se puede asignar de manera cualitativa a cada material una permeabilidad y agruparlos en unidades hidrogeológicas: Formación hidrogeológica I. Comprende a los depósitos aluviales y fluviales del centro del valle, los cuales presentan una variada granulometría, es la unidad que cubre la mayor superficie baja del área de estudio; su permeabilidad es alta, hidrogeológicamente actúa como un acuífero libre de buena potencialidad; en esta unidad se ubican la totalidad de pozos de la zona. Formación hidrogeológica II. Comprende a los depósitos de conglomerados y arenisca, a los depósitos volcano-sedimentarios del Cretácico, las tobas ácidas del Terciario y basaltos del Terciario Cuaternario; los primeros están empacados en una matriz fina y limitan lateralmente a la unidad hidrogeológica I a lo largo de la margen izquierda del río Ameca y en la parte alta de la margen derecha; el resto de los materiales presentan un fracturamiento moderado. La permeabilidad de la unidad va de media a baja. Hidrológicamente estos materiales actúan en superficie como una zona de recarga restringida, mientras que en el subsuelo pueden llegar a conformar bajo condiciones especiales, acuíferos semiconfinados de baja potencialidad. Formación hidrogeológica III. Esta unidad agrupa a las rocas graníticas del Jurásico, a las ígneas extrusivas del terciario y a los sedimentos finos depositados en cuerpos de agua de poca profundidad, cercanos a la línea de costa; la permeabilidad en general de estos materiales es baja, por lo que en la superficie el agua que se precipita sobre ellas sólo escurre, mientras que en el subsuelo funcionan como barrera impermeable.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 25 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

En la siguiente tabla se presenta la disponibilidad media estimada en 19.236240 millones de metros cúbicos al año.

REGIÓN HIDROLÓGICA ADMINISTRATIVA	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
						VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
						CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
VIII LERMA SANTIAGO PACIFICO	NAYARIT	1807	VALLE DE BANDERAS	86.5	17.0	41.960029	0.000000	8.303731	0.000000	19.236240	0.000000

Fuente: ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las Regiones Hidrológico-Administrativas que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de enero de 2018.

**Acuífero 1808 Punta de Mita.**- se localiza en la porción suroeste del estado de Nayarit, entre los paralelos 20°44' y 20°51' de latitud norte y los meridianos 105°34' y 105°24' de longitud oeste. Colinda al norte con el Océano Pacífico y con el acuífero Zacualpan-Las Varas, al oriente con el acuífero Valle de Banderas, ambos pertenecientes al estado de Nayarit, al occidente y sur con el Océano Pacífico y cubre una superficie aproximada de 58 km<sup>2</sup>, conforme a la poligonal que lo delimita. La composición pétreo de Punta de Mita está constituida por rocas ígneas intrusivas y sedimentarias, todas ellas de diferentes edades geológicas. El acuífero corresponde a uno de tipo libre. Los materiales que conforman el acuífero son: roca volcanoclástica, andesita y conglomerado. El marco litológico representado por roca volcanoclástica muestra fracturas que dan como resultado una permeabilidad media; está intrusionada por granito de permeabilidad también baja. La unidad subyace a conglomerado poco consolidado, de matriz arenarcillosa, muy permeable, que está expuesto en las puntas Mita y Villela. Los espesores máximos explorados en la zona del valle son de 210 m.

En la siguiente tabla se presenta la disponibilidad media estimada en 0.506850 millones de metros cúbicos al año.

REGIÓN HIDROLÓGICA ADMINISTRATIVA	ENTIDAD FEDERATIVA	CLAVE	ACUÍFERO	R	DNC	VEAS				DMA	
						VCAS	VEALA	VAPTYR	VAPRH	POSITIVA	NEGATIVA (DÉFICIT)
						CIFRAS EN MILLONES DE METROS CÚBICOS ANUALES					
VIII LERMA SANTIAGO PACIFICO	NAYARIT	1808	PUNTA DE MITA	4.3	0.0	3.479295	0.000000	0.313855	0.000000	0.506850	0.000000

Fuente: ACUERDO por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las Regiones Hidrológico-Administrativas que se indican. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 04 de enero de 2018.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
 H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
 Página 26 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
 Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**Corrientes Marinas.**- En la zona confluyen corrientes oceanográficas de agua superficial tropical y subtropical y sub -superficial subtropical. El contacto de la circulación marina del mar abierto (Océano Pacífico) con el sistema local de corrientes de la Bahía y la presencia de las Islas Marietas, repercute en el microclima, productividad marina, diversidad biótica y en la regulación térmica de la zona. Lo anterior influye, en la vegetación terrestre, misma que responde también a la temperatura y la precipitación, derivadas por este acondicionamiento geográfico. Con relación al movimiento de mareas, se presenta una marea semi diurna de oleaje alto. Las dos principales corrientes marinas son la Corriente de California (fría) que baja del norte y la Corriente de Costa Rica (caliente) que posteriormente se convierte en la Corriente Norecuatorial, en algunas épocas del año hay que considerar también la Corriente que baja del Mar de Cortés. Esta región se encuentra ubicada en el punto terminal de la Zona de Transición que separa la provincia subtropical de la ecuatorial en el Océano Pacífico del norte, por lo tanto el clima es sensible a las variaciones estacionales y a los procesos globales como el fenómeno de El Niño o La Niña. A lo largo del año se dan variaciones notables en el patrón de corrientes.

**Flora:** El **promovente** manifestó en la MIA-P y en la información adicional que el SA presenta diferentes usos de suelo, como se muestra en la tabla siguiente, predominando las actividades agrícolas y asentamientos humanos, con algunas porciones de vegetación natural, básicamente en relación a la Sierra de Vallejo:

Usos de Suelo en el SA del proyecto
Asentamientos humanos
Cuerpos de agua
Pastizal cultivado
Agricultura de riego anual
Agricultura de riego anual y permanente
Selva baja caducifolia
Selva mediana subcaducifolia
Agricultura de temporal anual
Agricultura de temporal anual y permanente
Agricultura de temporal permanente
Palmar natural
Vegetación secundaria arbustiva de selva baja caducifolia
Vegetación secundaria arbustiva de selva mediana subcaducifolia

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 27 de 49





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/ 02569

Usos de Suelo en el SA del proyecto
Tular

En este mismo sentido, en la siguiente tabla se presentan algunas de las especies presentes en el SA del **proyecto**:

Nombre común	Nombre científico	Nombre común	Nombre científico
Zacatón	<i>Muhlenbergia sp</i>	Algarrobo	<i>Hymenaea Courbaril</i>
Bonete	<i>Jacaratia mexicana</i>	Chalahuite	<i>Inga spp</i>
Zacate tres bardas	<i>Aristida adscensionis</i>	Capulincillo	<i>Nectandra salicifolia</i>
Navajita	<i>Boutelolia</i>	Clavellina roja	<i>Pseudobombax ellipticum</i>
Encino	<i>Quercus sp</i>	Swartzia	<i>Swartzia simplex (A)</i>
Pino Blanco	<i>Pinus douglasiana</i>	Acacia glomerosa	<i>Acacia glomerosa</i>
Ocote trompillo	<i>Pinus oocarpa</i>	Calliandra	<i>Calliandra magdalanae</i>
Encino Nopis	<i>Quercus magnouifolia</i>	Eugenia	<i>Eugenia acapulcensis</i>
Palo Mulato	<i>Bursera simaruba</i>	Acacia acapulcensis	<i>Hippocretea acapulcensis</i>
Guacuyul	<i>Orbignya guacuyule (Pr)</i>	Helecho	<i>Lygodium venustum</i>
Guacima	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Anturio	<i>Anthurium sp</i>
Tepeguaje	<i>Lysiloma sp</i>	Gallito	<i>Aechmea bracteata</i>
Chamichin	<i>Ficus padifolia</i>	Acacia	<i>Acacia Hindisii</i>
Yerba del venado	<i>Turnera difusa</i>	Cuajilote	<i>Bursera arborea (A)</i>
Guamuchil	<i>Pithecellobium dulce</i>	Copal santo	<i>B. Bipinnata</i>
Bicho	<i>Polygonum punctatum</i>	Drago	<i>Croton Draco</i>
Playa seda	<i>Calotropis gigante</i>	Colubrina	<i>Colubrina Triflora</i>
Huanacaxtle	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fresno silvestre	<i>Fraxinus udhei</i>
Sarilla	<i>Doratorhynchus</i>	Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>	Cedro americano	<i>Cedrela odorata</i>
Ramón	<i>Brosimum acastrum</i>	Jonote	<i>Ficus glabrata</i>
El Caucho	<i>Castilla elástica</i>	Haba	<i>Hura polyandra</i>

**Nota:** Especies con categorías de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010: A (amenazada), P (En peligro de extinción), Pr (Sujetas a protección especial).

Asimismo, el **promovente** señaló que las obras del **proyecto** más cercana a la vegetación de mangle se ubican en el cadenamiento 49+020 de la línea de conducción (Punto 4) a una distancia de más de 50 metros, además de que dicho ecosistema se ubica en el sentido opuesto al camino que se encuentra separado por un camellón donde ubicará

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 28 de 49





dicha línea de conducción, por lo que no existe interacción o riesgo de que las actividades del **proyecto** invadan o afecten las zonas de manglar. En la tabla siguiente se indica las distancias que guarda dicha vegetación respecto a la zona de mangle:

ACUEDUCTO			MANGLAR		
PUNTO	TRAMO	CADENAMIENTO	DISTANCIA (m)	CLAVE	NOMBRE
1	RAMAL JARRETADERAS 30"	11+740	756.22	mx_man15gw.8247	EL QUELELE
2	RAMAL JARRETADERAS 12"	16+299.75	1,924.00	mx_man15gw.8152	RÍO AMECA
3	TRAMO-5 14"	43+360	154.25	mx_man15gw.8323	EL BANCO
4	TRAMO-5 14"	49+020	51.97	mx_man15gw.8365	KUPURI
5	TRAMO-5 14"	50+640	483.20	mx_man15gw.8408	CAMPO DE GOLF LITIBU
6	TRAMO-9 8"	68+040	717.90	mx_man15gw.8529	SAN FRANCISCO

**Fauna:** El **promoviente** indicó que el SA pertenece a la Provincia Biológica de la Costa Oeste de México, considerada como alto grado de endemismos y gran riqueza avifaunística. La mayoría de las especies presentes en la zona son comunes a la franja costera del Pacífico, desde el sur del Estado de Nayarit hasta el norte del Estado de Oaxaca. Entre las especies que habitan en la zona costera se encuentran la rana pico de pato (*Tripton spatulas*) **A**<sup>3</sup>, la salamaguesa pata de buey (*Phyllodactylus lanei*), la culebra (*Pseudoleptodeira uribel*) **Pr**, el murciélago trompudo (*Musonycteris harrisoni*), la ardilla gris (*Sciurus*), la tuza (*Pappogeomys bulleri*) y la rata arborícola (*Xenomys nelsoni*). La región se encuentra incluida dentro de la provincia mastofaunística nayarita, la cual ocupa el sexto lugar en cuanto a riqueza de especies de mamíferos en el país. Las comunidades más diversas en anfibios, mamíferos y reptiles son las selvas bajas caducifolias, con 188 especies representadas, las selvas medianas, con 113 especies. Ambas incluyen el 50% de las especies registradas para la costa.

En cuanto a la fauna de la Sierra de Vallejo se ha reportado la presencia de especies de herpetofauna como rana de árbol (*Tlalocohyla smithii*), rana arborícola (*Smilisca baudinii*), sapo jaspeado (*Ollotis marmorata*), abaniquillo pañuelo (*Anolis nebulosus*), mazacuata (*Boa constrictor*), tortuga pecho quebrado (*Kinosternon integrum*) **Pr**, lagarto (*Cnemidophorus sacki*), iguana negra (*Ctenosaura pectinata*) **A**, eslizón de occidente (*Eumeces parvulus*), gecko casero (*Hemidactylus frenatus*), salamaguesa

<sup>3</sup> Especies con categorías de riesgo conforme a la NOM-059-SEMARNAT-2010: **A** (amenazada), **P** (En peligro de extinción), **Pr** (Sujetas a protección especial).

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 29 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320

Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

patas (*Phyllodactylus lanei*), iguana (*Iguana iguana*) **Pr**, lagartija espinosa (*Sceloporus utiformis*), escombrera del suroeste (*Leptodeira maculata*) **Pr**, lagartija caimán (*Gerrhonotus liocephalus*), lagartija espinosa (*Sceloporus jarrovi*), culebra de agua (*Nerodia melanogaster*) **A** y falsa coral (*Lampropeltis triangulum*), entre otros. Entre las especies de avifauna reportadas para Sierra de Vallejo se encuentran aguililla (*Buteo swainsoni*) **Pr**, aguililla negra (*Buteogallus anthracinus*) **Pr**, aguililla rojinegra (*Parabuteo unicinctus*), garza tigre (*Tigrisoma mexicanum*) **Pr**, cigüeña americana (*Mycteria americana*) **Pr**, halcón peregrino (*Falco peregrinus anatum*), mulato azul (*Melanotis caerulescens*) **A**, verdín (*Oporornis tolmiei*), guacamaya verde (*Ara militaris*) **P**.

Los mamíferos se encuentran bien representados en el área reportándose la presencia de especies como jaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*) **A**, ocelote (*Leopardus pardalis*) **P**, margay (*L. wiedii*), jaguar (*Panthera onca*) **P**, coyote (*Canis latrans*), zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*), nutria de río (*Lontra longicaudis*) **A**, musaraña (*Megasorex gigas*), zorrillo pigmeo (*Spilogale pygmaea*), ratón de abazones (*Liomys pictus*), ardilla (*Sciurus colliaei*), tlacuache (*Didelphis virginiana*), y murciélago (*Glossophaga soricina*).

La fauna ictiológica en la zona geográfica del río Ameca, se reportan las siguientes especies:

Nombre Común	Orden	Familia
Sardinita	Clupeiformes	Clupeidae
Pupo del valle	Clupeiformes	Cyprinidae
Mojarra	Perciformes	Cyprinidae
Carpa del Ameca	Clupeiformes	Cyprinidae
Carpa escamuda	Clupeiformes	Cyprinidae
Bagre	Siluriformes	Ictaluridae
Mexcalpique de escama	Cyprinodontiformes	Goodeidae
Tiro rayado	Cyprinodontiformes	Goodeidae
Guatopote de Occidente	Cyprinodontiformes	Poeciliidae
Charale	Atheriniformes	Chirostoma

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 30 de 49





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

AÑO DE  
**LEONA VICARIO**  
HEROÍNA MADRE DE LA PATRIA

Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

### Diagnóstico ambiental:

De acuerdo con lo manifestado por el **promovente** en la **MIA-P** y en la información adicional, el SA del **proyecto** se manifiesta como una zona a nivel metropolitano, con problemática común especialmente por compartir un territorio natural tanto de mar como de territorio terrestre además de aspectos de carácter urbano y social. La mayor problemática se asocia a las zonas donde se localizan las actividades relacionadas al sector terciario, que se concentra en la zona costera. La demanda de recursos naturales para solventar las necesidades de la población rural dispersa, ha originado la práctica y crecimiento inadecuado de las actividades primarias, extendiendo la frontera agrícola y la ganadera sobre zonas inadecuadas.

El crecimiento de la población ha propiciado el aumento en la producción de desechos sólidos, la contaminación del agua, el cambio de uso de suelo, la introducción de especies de animales y plantas que desplazan a las especies nativas, el comercio de especies, entre otros; lo cual contribuye de manera importante en el deterioro de los servicios ambientales y funcionamiento del ecosistema. Las principales amenazas para esta área son las prácticas agrícolas y ganaderas intensivas, el uso de agroquímicos que a largo plazo modifican las cualidades de los suelos, y el desarrollo de complejos turísticos que involucran la destrucción del ecosistema al construirse nueva infraestructuras y edificios.

La Sierra de Vallejo está sujeta a presiones ambientales ya que se observa la expansión paulatina pero constante de actividades productivas y turísticas, además de que las políticas de protección no han sido eficaces ya que se observa, a la orilla de los caminos la presencia de predios invadidos por desechos y en no pocas ocasiones ocupados como sitios de incineración de los mismos. También se presenta la descarga de aguas residuales a las corrientes del municipio sin tratamiento previo.

Las condiciones naturales de los ecosistemas del Sistema Ambiental han sido modificadas en su matriz de relaciones funcionales por el efecto de las actividades antropogénicas que han ejercido presión constante sobre ellas y se prevé que dicho deterioro continúe de manera paulatina pero constante. Las unidades ambientales terrestres y costeras en el SA presentan diferentes grados de perturbación. Sin embargo, las condiciones actuales de naturalidad u originalidad no se verán afectadas sustancialmente por la realización del **proyecto**, ya que se trata de una obra para

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 31 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

optimizar la atención de la demanda de agua potable y reducir costos de operación y mantenimiento y la sobreexplotación de acuíferos actual.

De lo anterior, esta DGIRA considera que la información presentada por el **promovente** respecto a la descripción del SA donde se pretende desarrollar el **proyecto**, pone en evidencia las condiciones ambientales tanto del SA como del área del **proyecto**, tal y como lo reporta el **promovente** en la **MIA-P** e información adicional, cumpliendo con lo establecido por los artículos 30 de la LGEEPA, y 12, fracción IV del RLGEEPAMEIA.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales y medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales.

- 10. Que la fracción V del artículo 12 del RLGEEPAMEIA en análisis, dispone la obligación al promovente de incluir en la MIA-P uno de los aspectos fundamentales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental, que es la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el proyecto potencialmente puede ocasionar. Asimismo, la fracción VI del artículo 12 del RLGEEPAMEIA en análisis, establece que la MIA-P debe contener las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**.

De acuerdo con lo anterior, a continuación, se presentan los principales impactos ambientales identificados por el **promovente** y las correspondientes medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas:

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
SUELO	Modificación de las características morfológicas del suelo por el movimiento de tierra durante la etapa de preparación del sitio.	Programa de Educación Ambiental.  Plan de Manejo de Prácticas Constructivas y Manejo de Residuos.  Se establecerá una Bitácora de Manejo de Residuos que tome en cuenta residuos municipales (basura generada en campamentos), residuos especiales producto del uso de maquinaria, residuos sólidos y líquidos, aguas residuales así como los procesos de su disposición. Deberá incluir también el manejo de residuos susceptibles de ser reciclados. Para el implemento de este programa se propone la clasificación de residuos para su
	Alteración de las características fisicoquímicas del suelo debido a la	

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 32 de 49







**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02569**

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
	contaminación por la inadecuada disposición de residuos.	<p>disposición final según las siglas CRETIB (Corrosivo, Reactivo, Explosivo, Tóxico, Inflamable, Biológico).</p> <p>Almacenar los residuos para la disposición final el material y su reutilización.</p> <p>Aplicar la observancia de las normas relativas a la emisión de contaminantes al aire y relativas al ruido mencionadas anteriormente, así como el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Residuos Peligrosos.</p>
<b>AIRE</b>	<p>Alteración de la calidad del aire, por la suspensión de material particulado y la emisión de gases de combustión.</p> <p>Alteración del confort sonoro debido al aumento en los niveles de emisión de ruido.</p>	<p>Se contará con una Bitácora de Mantenimiento Preventivo de las unidades de transporte y máquinas, que garantice que sus motores se encuentren en buenas condiciones de operación y que usen el combustible indicado. Se aplicarán las NOM sobre regulación de contaminantes atmosféricos.</p> <p>Los depósitos de gasolina y diésel contarán con la instrumentación necesaria para evitar la evaporación de gases al ambiente.</p> <p>Se llevarán a cabo actividades de riego continuo con agua, en las áreas de trabajo y caminos no pavimentados para minimizar la dispersión de polvo.</p> <p>Los camiones que transporten los materiales requeridos por la obra contarán con lonas que eviten la emisión de polvos y materiales por los lugares que circulan, ya sea en las áreas de trabajo, en los caminos o en vialidades y en sitios alejados de la obra.</p> <p>Se realizará el riego de las áreas de trabajo previo al inicio de actividades, con el fin de disminuir la emisión de polvos producidos por la limpieza, despalme y excavaciones.</p> <p>La empresa constructora obligara el uso tapones auditivos y equipos de protección para el personal que labore en los sitios donde se produzcan altos niveles de ruido, conforme a la NOM-081-SEMARNAT-1994 para determinar los niveles máximos en fuentes fijas y la NOM-080-SEMARNAT-1994 para fuentes móviles.</p>

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 33 de 49*





**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
<b>AGUA</b>	Posible afectación a la calidad del agua del río Ameca, por la disposición inadecuada de residuos sólidos y líquidos generados durante las etapas de preparación y construcción del <b>proyecto</b> .	Se vigilará que las aguas superficiales no sean contaminadas por residuos generados por la preparación del sitio, construcción, mantenimiento y puesta en marcha.
<b>FLORA Y FAUNA</b>	Afectación al hábitat de la flora y fauna presente.	<p>Plan de Manejo de Flora y Fauna Silvestre.</p> <p>Las actividades de despalme, excavación y nivelación del terreno se delimitarán de forma tal que no se extiendan más de lo estrictamente necesario para la realización de las mismas.</p> <p>Se almacenará para su disposición final, el material retirado, tierra, ramas, podrá ser reutilizado en tareas de rellenos que no impliquen esfuerzos o cargas de construcciones.</p> <p>No se realizarán quemas de maleza o productos del desmonte durante las actividades, ni se utilizarán productos químicos que afecten el rebrote de la vegetación.</p> <p>Se establecerán procedimientos para evitar que los trabajadores contratados en la construcción del <b>proyecto</b>, dañen o hagan mal uso de las especies vegetales de los alrededores, además de evitar la explotación de recursos vegetales y consumo de leña.</p> <p>Previo al inicio de las actividades, se integrarán brigadas que se aboquen a ahuyentar a los animales de los frentes de trabajo que se designen.</p> <p>Estricto control de emisiones de fuentes fijas y móviles, así como del ruido en aquellos sitios del <b>proyecto</b> ubicados dentro de la Sierra de Vallejo, evitando su operación antes de la hora de su dispersión matutina y después de la hora de su concentración, en el caso de que existan lugares aledaños de refugio, para reducir o evitar la afectación de aves.</p>

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 34 de 49*





# MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



## 2020

AÑO DE  
**LEONA VICARIO**  
ACONSEJERA MAESTRA DE LA NACIÓN

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
		<p>Se llevará a cabo un proceso de capacitación para el personal de nuevo ingreso de las empresas constructoras, a fin de que conozcan las medidas de mitigación incluidas en el Programa de Manejo de Flora y Fauna. La capacitación incluirá además un apartado acerca de la prohibición de captura y caza de fauna terrestre y</p> <p>El despalme deberá llevarse a cabo en forma paulatina y direccional, en sentido contrario a la pendiente del terreno y en forma ascendente, de la cota más baja a la más alta, con la intención de fomentar el desplazamiento natural y por sí solo de la fauna silvestre.</p>

Aunado a las medidas citadas en la tabla anterior, el **promovente** con la finalidad de garantizar el pleno cumplimiento de las diferentes medidas de mitigación, preventivas y de compensación propuestas, implementará un **Programa de Vigilancia Ambiental**, que permita garantizar la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, restauración y/o compensación. De tal forma que se considera una herramienta para la identificación de afectaciones potenciales no previstas, sobre el ambiente o sus componentes en cada una de las etapas del **proyecto**. Asimismo, el **promovente** indicó que contara con un Comité de Vigilancia. Los resultados de las medidas de mitigación implementadas deberán incorporarse en los informes solicitados en el Término **OCTAVO** del presente oficio.

Debido a lo anterior, esta DGIRA determina que en la **MIA-P** e información adicional se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto**, podrían suscitarse en el SA del cual forma parte, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI del RLGEEPAMEIA.

### **Pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas.**

- II. Que la fracción VII del artículo 12 del RLGEEPAMEIA, establece que la MIA-P debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el proyecto; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del SA

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 35 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

sin el proyecto, con el proyecto pero sin medidas de mitigación y con el proyecto incluyendo las medidas de mitigación, a efecto de evaluar el desempeño ambiental del mismo, garantizando que se respetará la integridad funcional del ecosistema a partir de una proyección teórica de las posibles implicaciones ambientales que generaría el proyecto de manera espacial y temporal.

Al respecto, el **promoviente** refiere en el Capítulo VII de la **MIA-P** que, al considerar el pronóstico sin el desarrollo del **proyecto**, se tiene un sistema ambiental en donde el paisaje, las condiciones ambientales y sociales han sido el insumo sustantivo para el éxito de su principal actividad económica: el turismo. Sector que ha acelerado el crecimiento de la población en la región y ha intensificado la presión sobre los ecosistemas de manglar a medida que crece la demanda de uso de suelo, para el desarrollo de infraestructura urbana y turística. Actualmente el ecosistema que se encuentra en la zona de la Sierra de Vallejo se ha venido deteriorando con el transcurso del tiempo debido a que las actividades productivas desarrolladas en la zona no tienen algún tipo de cuidado, por lo cual el avance del desarrollo turístico y de la frontera agropecuaria en la región, ha ocasionado la extinción de los espacios de la selva mediana subcaducifolia y la casi extinción de algunas especies de flora y fauna, lo que significa una grave amenaza para la preservación de los ecosistemas.

En relación con la cobertura del servicio de agua potable, la capacidad de atención de las autoridades se ve comprometida por el acelerado crecimiento de los desarrollos turísticos. Existen problemas en el abastecimiento, almacenaje y distribución de agua potable en algunas localidades del municipio, como Corral de Risco, Emiliano Zapata y San Francisco Higuera Blanca. Hay un déficit en las redes de distribución de agua y sólo una sexta parte de las tomas cuentan con medidor; con la infraestructura actual no se garantiza el consumo de agua para los habitantes. El tratamiento de aguas residuales cubre para las zonas turísticas, pero hay rezago en las zonas habitacionales. De hecho, el escenario o situación actual ha requerido que el Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de Bahía de Banderas, cubra la demanda bajo las siguientes condiciones: complemento de la producción con la sobreexplotación de las fuentes de abasto y tandeo en ciertas zonas y horarios. Bajo esta circunstancia se pueden destacar las siguientes desventajas: los costos de producción se han ido incrementando, el mantenimiento ha incrementado su dificultad y costo, ha disminuido

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 36 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
DIRECTORA GENERAL DE LA RYCA

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

la dotación per-cápita y el incumplimiento y morosidad del pago del servicio de agua potable ha aumentado como consecuencia de las deficiencias del servicio.

Por su parte el sistema ambiental se caracteriza por haber perdido sus condiciones naturales debido a la deforestación, actividades agropecuarias intensivas, transformación de diversas zonas en pastizales y efectos contrarios de actividades turísticas. En la zona se observan efectos de la contaminación de corrientes superficiales conforme se acercan al litoral y se observa gran cantidad de sedimentos en suspensión, materia orgánica y basura. La problemática se agrava debido a la contaminación de suelos freáticos, corrientes y cuerpos de agua, debido a la falta de drenaje y de tratamiento de aguas residuales. Lo anterior marca definitivamente tendencias a corto y mediano plazo donde se aprecie un deterioro de los niveles de servicio.

El pronóstico ambiental al ser considerada la ejecución del **proyecto** sin la adopción de las medidas de mitigación correspondientes, se tendría la siguiente situación: a) Con la ejecución de la obra los niveles sonoros, así como de las emisiones de gases y partículas serán ligeramente incrementados por el uso de maquinaria y equipo pesado para el acondicionamiento del sitio, b) La calidad del cuerpo de agua se vería ligeramente afectada en los parámetros de turbiedad y color por la realización de las obras, c) Incorporación de agente químicos contaminantes al suelo, los cuales a largo plazo podrían repercutir de manera negativa en las actividades que se realicen circundantes al **proyecto**, d) Pérdida de suelo y posible compactación del suelo, debido al aumento de vehículos en la zona y por las actividades de extendido del material, e) Disminución de diversidad florística, daño o aprovechamiento de especies, f) Disminución de la diversidad faunística, daño, comercialización o desplazamiento de especies, si no se cuenta con las medidas adecuadas de protección y g) Afectación al paisaje natural ripario del río Ameca ya que en la vista natural permanecerán una nueva estructura (pozos radiales), cuya visibilidad será variable ya que durante la época de estiaje estas estructuras serán vistas en su totalidad porque el predio donde se ubicará no estará inundado; por el contrario durante la época de avenidas la parte inferior de dicha estructura pudiera ser cubiertas por la corriente del río y h) La remoción natural de los componentes del sitio (retiro de la primera capa).

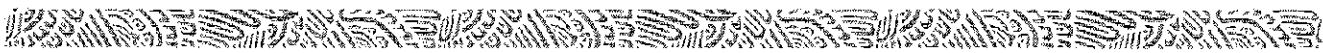
Por otro lado, el pronóstico ambiental en el SA considerando el desarrollo del **proyecto** e implementando las medidas de prevención y mitigación propuestas de forma

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 37 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

voluntaria por el **promovente**, permitirá mejorar sustancialmente el servicio del Bahía de Banderas, debido a los siguientes factores a considerar: a) La obra de toma o aprovechamiento a base de un pozo radial permitirá contar con infraestructura de mayor resiliencia ante la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos como los que han producido desastres y destrucción de infraestructura en la región y b) La alternativa seleccionada a base de pozos radiales repercutirá directamente en la reducción de costos de operación y en la mejora en la calidad del efluente. Por tratarse de agua filtrada en el subálveo del río permite disminuir el costo de potabilización y la adición de sustancias químicas necesarias para su tratamiento. Reiterando que se trata de una obra de captación de agua potable que sustituirá de manera parcial la operación de los pozos existentes y que supone el aprovechamiento integral de las concesiones amparados por los Derechos de Aprovechamiento del municipio de Bahía de Banderas; por lo que no se prevé un desbalance o modificación en el equilibrio hidráulico de la zona que disminuya la disponibilidad actual del recurso hídrico.

Por lo anterior, esta DGIRA concluye que el **promovente** cumple con lo dispuesto en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción VII del RLGEEPAMEIA, al incluir en la **MIA-P** e información adicional, los pronósticos esperados, sin el desarrollo del **proyecto** y con el desarrollo del **proyecto** y la aplicación oportuna de las medidas de prevención y mitigación.

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

12. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12, fracción VIII del RLGEEPAMEIA, 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 las fracciones II a VII del citado precepto; por lo que, esta DGIRA determina que en la información presentada por el **promovente** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma que fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, y se presentaron los anexos, tales como estudios geohidrológico, geológico y geofísico, mapas temáticos, así como anexo fotográfico, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 38 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

Derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que se identifica el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta el **promoviente** a lo largo de la **MIA-P** e información adicional, los cuales proporcionan la objetividad y trazabilidad de la información presentada, cumpliendo con lo establecido en el artículo 12, fracción VIII del RLGEOPAMEIA.

### **Análisis Técnico**

**13.** Que con base en los anteriores argumentos, esta DGIRA dictaminó sobre la viabilidad ambiental del **proyecto** en apego al artículo 44 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental que obliga a esta Dirección a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, 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 los elementos que los conforma, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación, así como la utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, para lo cual, y derivado de lo establecido en los Considerandos **7** a **12** del presente oficio, esta DGIRA sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

- a) El **proyecto** es congruente con las disposiciones establecidas en el Decreto que declara a la Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal y en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017, tal y como quedó plasmado en el Considerando **8** de la presente resolución.
- b) Para la evaluación y dictaminación del **proyecto**, esta DGIRA partió de la base de que el mismo se pretende desarrollar en un área modificada por las actividades antropogénicas que han ejercido presión constante sobre los recursos naturales, por lo que no se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 39 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/ 02569

- c) Se condicionará al **promovente**, a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P** e información adicional, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.
  - d) El desarrollo del **proyecto** permitirá satisfacer la demanda de agua potable y cubrir el déficit actual.
14. Que con base en los razonamientos técnicos y jurídicos expuestos en los considerandos que integran la presente resolución, la valoración de las características que en su conjunto forman las condiciones ambientales particulares del sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, según la información establecida en la **MIA-P** e información adicional, esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención, mitigación y compensación señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones: I, III y XI; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 12, 16 fracción X, 35 y 57 fracción I; los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 3 fracciones I, III, XIII y XIX, artículos 4, 5 fracciones II, X, XI y XXI, 15, 28 primer párrafo, fracciones I, IX y X, 30 primer párrafo, 34 párrafos primero, segundo, tercero, fracción I, y 35, párrafos primero, segundo, tercero, cuarto fracción II y último, 35 BIS y 176; en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I y VII, 5 incisos A) fracción IV, Q) y R) fracción I, 9, 12, 37, 38, 44 fracciones I, II y III y 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; en apego a lo indicado en los artículos del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales** los cuales se citan a continuación: 2 fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracción II; a lo establecido en el **Decreto que declara a la**

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 40 de 49







**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
ALCALDESA DE LA CAPITAL

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

**Sierra de Vallejo, ubicada en los municipios de Compostela y Bahía de Banderas, Nayarit; como Área Natural Protegida bajo la categoría de Reserva de la Biosfera Estatal, y en las Normas Oficiales NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-059-SEMARNAT-2005 y NOM-080-SEMARNAT-1994; esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes**

### **TÉRMINOS:**

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite con referencia al proyecto denominado **“Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit”**, promovido por el **H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit**, a ubicarse en el municipio de Bahía de Banderas, estado de estado de Nayarit.

Las características generales de las obras del **proyecto**, se describen en el Considerando **7** del presente oficio resolutivo.

**SEGUNDO.-** La presente autorización tendrá una vigencia de **02 años** para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción de las obras del **proyecto**. Asimismo, tendrá una vigencia de **30 años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio; el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero. Ambos plazos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los términos y condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **promoviente** en la **MIA-P** e información adicional presentada.

A efecto de cumplir con lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, en la modificación de los plazos establecidos, de manera oportuna y previa a la fecha de su vencimiento, conforme a lo establecido en el trámite homoclave SEMARNAT-04-008 referido en la página web de la SEMARNAT.

*“Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit”*  
*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*  
*Página 41 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el **promovente**, o su representante legal debidamente acreditado, en el que manifieste que está enterada de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental. El informe antes citado deberá evidenciar de manera clara **la situación de desarrollo del proyecto**, detallando de forma individual y pormenorizada el grado de cumplimiento alcanzado a la fecha de elaboración del informe solicitado, de todos y cada uno de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente oficio resolutivo, asimismo, en dicho informe se deberán especificar las fechas exactas en las cuales dieron inicio y/o conclusión en su caso, las diferentes etapas de desarrollo del **proyecto**, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del RLGEEPAMEIA. El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en el estado de Nayarit a través del cual, dicha instancia haga constar la forma cómo el **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

**TERCERO.-** De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su RLGEEPAMEIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término **PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

La presente resolución no es vinculante con otros instrumentos normativos de desarrollo, por lo cual deja a salvo los derechos de las autoridades municipales y estatales, respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

**CUARTO.-** La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el Término **PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término **SEXTO** del presente oficio.

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 42 de 49*





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

AÑO DE  
**LEONA VICARIO**  
MAYORACOTE MARINO DE LA BAHÍA

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

**QUINTO.-** El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del RLGEEPAMEIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades del **proyecto**, motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA 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.

Para lo anterior, deberá presentar a esta DGIRA, el trámite homoclave SEMARNAT-04-005 *Aviso de desistimiento de la autorización en materia de impacto ambiental*, el cual deberá acompañarse de la validación del cumplimiento de los Términos y Condicionantes emitida por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Nayarit, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

**SEXTO.-** El **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del RLGEEPAMEIA, 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. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, el **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, en base al trámite con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**SÉPTIMO.-** De conformidad con lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 35 de la LGEEPA que establece que una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá la resolución correspondiente en la que podrá autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate y considerando lo establecido por el artículo 47 primer párrafo del RLGEEPAMEIA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las obras y actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-P** e información adicional y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 43 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569

## CONDICIONANTES:

El **promovente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del RLGEEPAMEIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta DGIRA establece que el **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P** e información adicional, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente del sistema ambiental del **proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su RLGEEPAMEIA, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta DGIRA está requiriendo sean complementadas en las presentes Condicionantes.
2. De conformidad con lo que establecen los artículos 35, penúltimo párrafo, de la LGEEPA y 51, fracción II de su RLGEEPAMEIA, que establecen que la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones, cuando en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial; por lo que de acuerdo con lo indicado en la **MIA-P** e información adicional, en el sistema ambiental se identificó la presencia de especies de flora y fauna silvestre bajo alguna categoría de riesgo, conforme a lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010, y a que el **proyecto** incidirá sobre un cuerpo de agua, el **promovente** deberá presentar a esta DGIRA la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto; una vez validada, el **promovente** deberá implementarla.

"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"

H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit

Página 44 de 49

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONORA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

El tipo y monto de la garantía se soportará en el Estudio Técnico Económico (ETE) que respalde los costos de la realización de las estrategias de control, mitigación y compensación ambiental, establecidas para el **proyecto**, incluyendo un desglose del monto por anualidad que se requiere para realizar todos y cada uno de los programas ambientales considerados en el oficio resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P** e información adicional, de las cuales las más relevantes fueron referidas en el Considerando **10** del presente oficio, especificando los conceptos a realizar, así como el monto que le corresponde a cada uno de manera individual. El ETE será revisado y en su caso avalado por esta Secretaría, de conformidad con lo establecido en el artículo 52 del RLEEGPAMEIA. Asimismo, se comunica al **promoviente** que una vez aprobada la propuesta de garantía requerida, y de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, deberá ingresar el documento original mediante el cual se ratifique que el monto validado se encuentra asegurado por una compañía certificada para tales fines y a favor de la Tesorería de la Federación.

3. Presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres meses previos** al inicio de las actividades de preparación del sitio un **Programa de Reforestación**, que deberá elaborarse en coordinación con la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del estado de Nayarit, toda vez que el Tramo 4 del **proyecto** cruza por las zonas núcleo y de amortiguamiento del Área Natural Protegida con categoría de Reserva de la Biosfera Estatal Sierra de Vallejo. Dicho programa habrá de contener al menos los siguientes puntos:

- Identificar y seleccionar las áreas factibles a reforestar, incluyendo la ubicación geográfica correspondiente.
- La programación de las actividades de reforestación (cronograma de trabajo).
- Las especies seleccionadas para la reforestación, deberán ser nativas de la región, evitando las especies exóticas y agresivas.
- Definir los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de las acciones realizadas.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, los resultados deberán anexarse en los informes establecidos en el Término **OCTAVO** del presente oficio resolutivo. Los resultados deberán estar acompañados de sus respectivos anexos cartograficos y

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 45 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02569

fotográficos que pongan en evidencia las obras y actividades que para tal efecto se llevaron a cabo.

4. Complementar y presentar a esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres (3) meses previos** al inicio de las actividades de preparación del sitio, el **Plan de Manejo de Flora y Fauna Silvestre**, propuesto por el **promovente**, el cual deberá de considerar la siguiente información:

En referencia al apartado de flora, se deberá presentar:

- La ubicación de las áreas seleccionadas para las acciones de reubicación de los individuos vegetales, mediante coordenadas UTM en formato EXCEL adjunto a CD.
- Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia del Plan, indicando los motivos de su selección, enfatizando en el establecimiento de parámetros cuantitativos.
- Cronograma de actividades.

Mientras que en el apartado de fauna se deberá presentar lo siguiente:

- Llevar en una bitácora el registro del nombre de las especies de fauna que sean rescatadas, la cual deberá incluir un plano donde se identifiquen los sitios donde se encontraban los individuos de fauna y los lugares en donde se reubicarán, señalando las consideraciones ambientales que se tomaron en cuenta para la elección de dichos sitios.
- Descripción de las técnicas empleadas para realizar el manejo de los individuos de las especies de la fauna silvestre rescatados.
- Los indicadores que se emplearán para evaluar la eficiencia de dichas acciones.

Para efecto de cumplimiento de la ejecución de esta Condicionante, el **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **OCTAVO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos del **Plan de Manejo de Flora y Fauna Silvestre**, deberá estar acompañado de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Complementar y presentar dentro de un plazo de **tres meses previos** al inicio de las obras y actividades, el **Programa de Vigilancia Ambiental** propuesto por el **promovente**, considerando los siguientes incisos:

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 46 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

- a) Descripción específica de los indicadores ambientales de seguimiento que se usarán para determinar la eficiencia de las acciones propuestas en la **MIA-P** del **proyecto**.
- b) Plazos de ejecución de las acciones y medidas.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, el **promovente** deberá incorporar en los informes solicitados en el Término **OCTAVO** del presente, la evidencia del cumplimiento mediante su respectivo anexo fotográfico.

**6.** No realizar bajo ninguna circunstancia:

- Depositar, verter o descargar algún tipo de desecho o contaminante producido en alguna de las diferentes etapas del **proyecto** en el suelo y/o cuerpo de agua.
- Afectar las áreas aledañas al **proyecto**.
- Se prohíbe el uso de explosivos.
- Efectuar trabajos distintos a los señalados en el presente resolutivo.
- Realizar cualquier actividad de compra, venta, captura, colecta, comercialización, tráfico o caza de los individuos de especies de flora y fauna silvestres terrestres que estén presentes en la zona del **proyecto** o sus inmediaciones, específicamente las que se encuentran dentro del listado de las especies bajo alguna categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, durante las diferentes etapas que comprende el **proyecto**. Será responsabilidad del **promovente** el adoptar las medidas que garanticen el cumplimiento de esta disposición; además, será responsable de las acciones que contrario a lo dispuesto realicen sus trabajadores o empresas contratistas.

**OCTAVO.-** El **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P** e información adicional. El informe citado deberá ser presentado a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Nayarit, con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación del sitio y construcción; el primer informe será presentado **un mes posterior** al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, y con una periodicidad **anual** durante **cinco (5) años** a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción del **proyecto**, tomando como base las fechas de inicio y conclusión del mismo, de acuerdo con

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias  
Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"  
H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit  
Página 47 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat





**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

LEONA VICARIO  
SEMARNAT 150 AÑOS DE LA PATRIA

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
**Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental**

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 02569**

lo establecido en el Término **NOVENO** del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Al respecto, el **promoviente** deberá presentar a esta DGIRA una copia de los informes antes referidos.

**NOVENO.-** El **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del RLGEEPAMEIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación Federal de la PROFEPA en el estado de Nayarit, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra.

**DÉCIMO.-** La presente resolución a favor del **promoviente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que el **promoviente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización, por lo que en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma.

**DECIMOPRIMERO.-** El **promoviente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados, en la descripción contenida en **MIA-P** e información adicional.

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

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

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 48 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







**MEDIO AMBIENTE**

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**2020**

ARG. DE  
**LEONORA VICARIO**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

**Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental**  
Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/02569**

materia de evaluación del impacto ambiental.

**DECIMOTERCERO.-** El **promoviente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** e información adicional y los planos incluidos, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DECIMOCUARTO.-** Se hace del conocimiento del **promoviente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia; podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en los artículos 176 y 179 de la LGEEPA, o bien, acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**DECIMOQUINTO.-** Notificar al **promoviente**, por alguno de los medios legales previstos por el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

**ATENTAMENTE**  
**EL DIRECTOR GENERAL**

**JUAN MANUEL TORRES BURGOS**

*"Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica".*

C.c.e.p.: Horacio Bonfil Sánchez.- En suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- copias.sgpa@semarnat.gob.mx.- Presente.  
Antonio Echevarría García.- Gobernador del Estado de Nayarit.- Correo: aeg@nayarit.gob.mx.- Presente.  
Blanca Alicia Mendoza Vera. Titular de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.- Correo: blanca.mendoza@semarnat.gob.mx.-Presente.  
Abigail Díaz de León Benard.- Subprocuradora de Recursos Naturales.- Correo: abigail.diazdeleon@profepa.gob.mx.- Presente.  
Jesús Heriberto Montes Ortiz. - Gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la Comisión Nacional del Agua.- Correo: jesus.montes@conagua.gob.mx- Presente.

*Siguen copias...*

*"Acueducto Bahía de Banderas para el Abastecimiento de Agua en Bloque para varias Localidades del Municipio de Bahía de Banderas, Nayarit"*

*H. X Ayuntamiento de Bahía de Banderas, Nayarit*

*Página 49 de 49*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México. C.P. 11320  
Teléfono: (55)54900900 www.gob.mx/semarnat



---

David Guerrero Castellón.- Secretario de Desarrollo Sustentable del Estado de Nayarit.- Correo: secretario@seplan.gob.mx.- Presente.

Adrián Pedrozo Acuña.- Director General del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.- Correo: director\_general@tlaloc.imta.mx.- Presente.

Pablo Parra Anaya.- Encargado del Despacho de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Nayarit.- Correo: pablo.parra@nayarit.semanat.gob.mx.- Presente.

Titular de la Delegación de la PROFEPA en el Estado de Nayarit.- Presente.

C.c.p.

Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

**Proyecto: 18NA2019H0013**

**Consecutivo: 18NA2019H0013-7**

**DGIRA1909982 DGIRA1910415 DGIRA1912056 DGIRA1912395 DGIRA1912636 DGIRA1913007  
DGIRA2001148**

 SHS /AOTM / PIQM / YCZ