



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CATORCENARIO DEL SUR
EMILIANO ZAPATA

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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Ciudad de México a, 19 DIC 2019

LIC. DULCE IMELDA VENTURA RENDÓN

SÍNDICO DEL H. AYUNTAMIENTO

DEL MUNICIPIO DE QUERÉTARO

BOULEVARD BERNARDO QUINTANA NO.1000

COL. CENTRO SUR, C.P. 76090

QUERÉTARO, QUERÉTARO

TELÉFONO: (442) 2 38 77 00 EXT. 6520

CORREO E: marcos.sandoval@municipiodequeretaro.gob.mx

PRESENTE

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (**MIA-P**), correspondiente al proyecto denominado "**Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa**", en lo sucesivo la **proyecto** y promovido por el **Municipio de Querétaro**, en lo sucesivo el **promovente**, a ubicarse en la localidad de Santa Rosa Jáuregui, municipio de Querétaro, Estado de Querétaro, y

RESULTANDO:

- I. Que el 11 de septiembre de 2019, fue recibido en la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**) en el Estado de Querétaro, el oficio de número SIN/DIVR/484/2019 de fecha 26 de agosto del mismo año, remitido a esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**), el 17 de septiembre del 2019, a través del oficio de número F.22.02/09/19 de fecha 11 de septiembre del mismo año, mediante el cual, el **promovente**, presentó para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental la **MIA-P** del **proyecto**, para lo cual quedó registrada con la clave **22QE2019HD045**.
- II. Que el 20 de septiembre de 2019, mediante el oficio número SGPA/DGIRA/DG/07398, esta **DGIRA** previo a el **promovente**, para que en el término de quince (15) días hábiles contados a partir del día en que hubiera surtido efecto la notificación de dicho oficio, conforme a lo establecido en el artículo 17-A de la Ley Federal de Procedimiento

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"

Municipio de Querétaro

Página 1 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Administrativo (**LFPA**), copia simple cotejada de a constancia de mayoría de declaración de validez de la elección para el ayuntamiento, resumen del contenido de la manifestación de impacto ambiental particular, así como la tabla A de los criterios ambientales y B de la cuota a pagar, ya que solo las presento en electrónico y no en físico. Lo anterior, a efecto de que esta **DGIRA** continuara con el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del proyecto. Dicho oficio fue notificado al **promoviente** el día 26 de septiembre de 2019.

- III. Que el 23 de septiembre de 2019, mediante oficio número SIN/DIVR/521/2019 de fecha 18 del mismo mes y año, el **promoviente** entregó a esta **DGIRA** un ejemplar de la publicación del extracto del **proyecto**, el cual fue publicado en la página 14A, del diario denominado "**NOTICIAS**", de amplia divulgación en el estado de Querétaro, con fecha 13 de septiembre de 2019, dando de esta forma cabal cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, tercer párrafo, fracción I, de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (**LGEEPA**).
- IV. Que el 07 de octubre 2019, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio número SIN/DIVR/538/2019 de fecha 27 de septiembre de 2019, mediante el cual, el **promoviente** ingresó dentro del periodo establecido, la documentación referida en el **RESULTANDO** anterior de este oficio, a fin de que se continuara con la evaluación en materia de Impacto Ambiental del proyecto señalando.
- V. Que el 17 de octubre de 2019, esta **DGIRA**, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, fracción I, de la **LGEEPA**, que dispone que esta Secretaría publicará la solicitud de autorización en materia de impacto ambiental en su Gaceta Ecológica y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**RLGEEPAMEIA**), publicó a través de la Gaceta Ecológica 2019. Año XVII Publicación No. DGIRA/052/19, el listado del ingreso de proyectos, así como la emisión de resolutivos derivados del procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el periodo del 10 al 16 de octubre de 2019 (incluyendo extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del **proyecto**.
- VI. Que el 08 de octubre de 2019, esta **DGIRA** integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental, sitio en Av. Central número 300, Col. Carola, Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México. Asimismo, esta

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 2 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-P** del **proyecto** 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/impacto.html>

VII. Que el 16 de octubre de 2019, con fundamento en los artículos 53 de la **LFPA** y 24 primer párrafo del **RLGEEPAMEIA**, esta **DGIRA** solicitó la opinión técnica sobre el desarrollo del **proyecto** a la siguiente dependencia gubernamental:

Número de oficio	Unidad Administrativa	Respuesta
SGPA/DGIRA/DG/08160	Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Gobierno del Estado de Querétaro.	El 13 de noviembre de 2019, fue recibido en esta DGIRA el oficio número SEDESU/SSMA/1387/2019 de fecha 04 del mismo mes y año.
SGPA/DGIRA/DG/08161	Instituto Municipal de Planeación de Querétaro (IMPLAN)	El 31 de octubre de 2019, fue recibido en esta DGIRA el oficio de número IMP/166/2019 de fecha 29 de octubre de 2019
SGPA/DGIRA/DG/08159	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	El 11 de noviembre de 2019, fue recibido en esta DGIRA el oficio número B00.7.02.-291 de fecha 08 del mismo mes y año. El 17 de diciembre de 2019, fue recibido en esta Unidad Administrativa el oficio número B00.7.02.315 de fecha 05 del mismo mes y año, en alcance al oficio anterior.
SGPA/DGIRA/DG/08181	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelo de la SEMARNAT	El 17 de diciembre de 2019, fue recibido en esta DGIRA el oficio número SGPA/DGGFS/712/2529/19 de fecha 03 del mismo mes y año.
SGPA/DGIRA/DG/08768	Secretaría de Desarrollo Sostenible (SEDESU) del Municipio de Querétaro.	09 de enero de 2020, se recibió en esta Unidad Administrativa el oficio SEDESU/DEM/1360/2019 de fecha 10 de diciembre de 2019.

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 3 de 51





VIII. Que el 03 de diciembre de 2019, fue recibida en esta **DGIRA** el oficio número SIN/DIVR/638/2019 de fecha 26 de noviembre de mismo año, mediante el cual el **promovente** ingresó información en alcance, misma que fue incorporado para el análisis y evaluación del **proyecto**.

CONSIDERANDO:

1. 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, XI y XXI, 15, 28 primer párrafo, fracciones I 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 IX 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 **LFPA**; 19 fracciones XXV y XXIX y 28 fracción II, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5 fracción X de la **LGEEPA**, que establece como facultad de la Federación la evaluación del impacto ambiental de las obras y actividades previstas en el artículo 28 de la misma Ley, y en su caso la expedición de la autorización, el **proyecto** que nos ocupa encuadra en los supuestos de los artículos 28 primer párrafo, fracciones I y X de la **LGEEPA** y 5 incisos A), fracción IX y R) fracción I del **RLGEEPAMEIA**, por tratarse del encauzamiento del Arroyo el Arenal, para lo cual se realizará el zampeado con una losa de concreto, muros de concreto, muros de protección y bordo libre, además se llevará a cabo la construcción de un colector sanitario, que cruzará parte del Arroyo, así como la construcción de 48 pozos de visita y 8 pozos tipo caja (con deflexión y recto), demostrando con ello que el **proyecto** es de competencia Federal.
3. Que el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (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 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,

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 4 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis del artículo 11, último párrafo del **RLGEEPAMEIA**.

4. 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 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 18 al 31 de octubre de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
5. 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.

6. Que la fracción II del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, impone la obligación a la **promovente** de incluir en la MIA que someta a evaluación, una descripción del proyecto. Al respecto, una vez analizada la información de la **MIA-P**, el **proyecto** consiste en el encauzamiento del Arroyo El Arenal en una longitud total de 2,119.99 m, a través de zampeado con una losa de concreto, muros de concreto, muros de protección y bordo libre, del tramo que va de la Calle Melchor Ocampo muy cercano al Parque Bicentenario

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 5 de 51





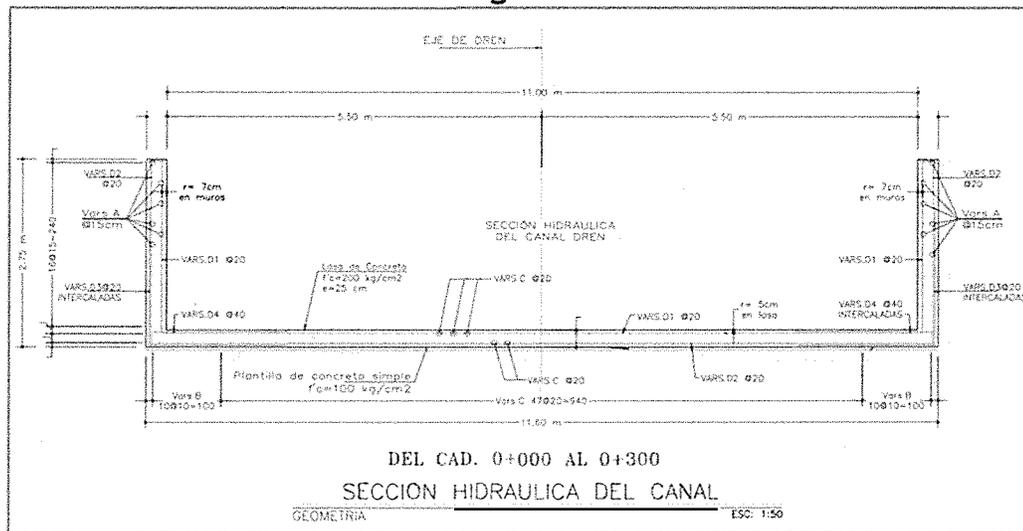
y de Cactáceas, y termina en la calle 20 de Noviembre, de la localidad de Santa Rosa Jáuregui.

Para el caso del colector sanitario, su construcción comenzará en la calle Cuauhtémoc y concluirá en la planta de tratamiento de aguas residuales "Santa Rosa Jáuregui", en una longitud total de 2,644.54 m.

a) Características de diseño

El **proyecto** ocupará una superficie total de 54,843.11 m², para el encauzamiento del Dren Pluvial del Arroyo el Arenal, se ocupará una superficie de 21,874.08 m². El zampeado consiste en la construcción de secciones rectangulares y trapezoidales con una losa de concreto de 25 cm, muros de concreto de 30 cm y muros de protección y bordo libre de 25 cm de acuerdo a la sección tipo, en los márgenes del cauce en una longitud de aproximadamente 2,119.99 m; con tres plantillas conforme a los cadenamientos del **proyecto**, las cuales tendrán: una sección rectangular de 11 metros de base por 2.5 metros de altura; una sección rectangular de 7.0 metros de base y 3.0 metros de altura y una sección trapezoidal de 5.0 metros de base, 11 metros de ancho (de hombro a hombro) y una altura de 3.0 metros, como se ilustra en las siguientes figuras:

Figura 1



"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 6 de 51





Figura 2

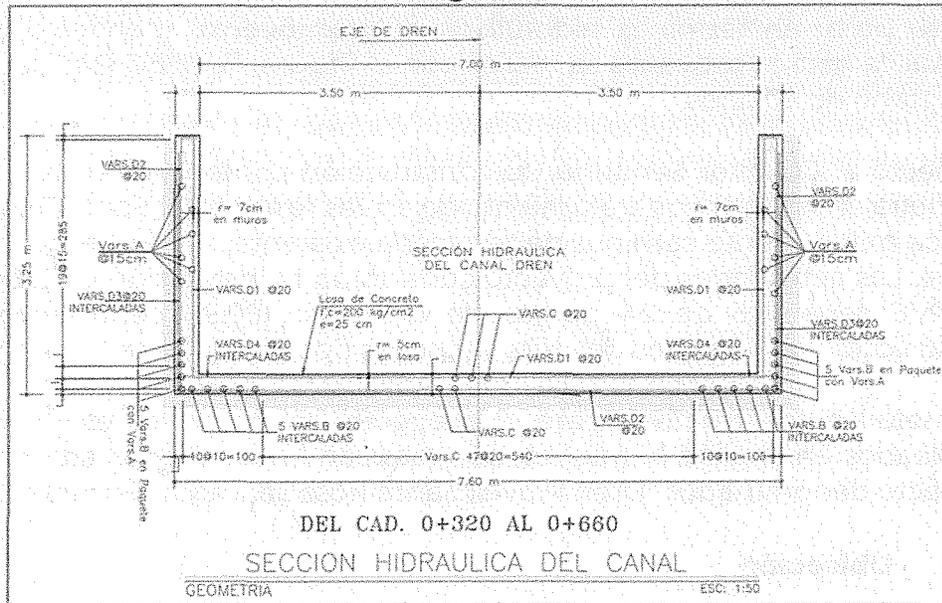
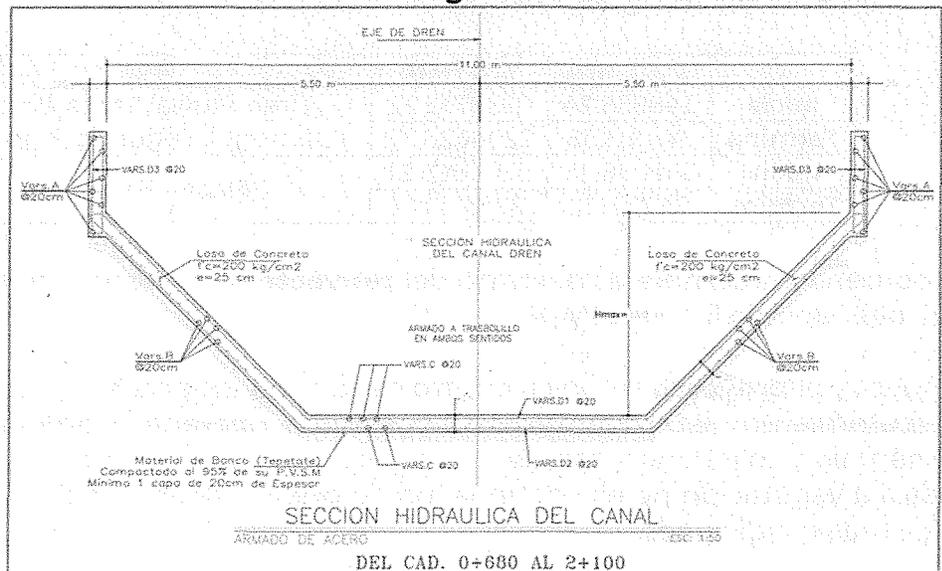


Figura 3



Fuente: Ilustración 18. Secciones tipo de canal del proyecto del Capítulo II de la MIA-P.

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 7 de 51





Por su parte en términos hidráulicos, el **promoviente** manifestó que la modelación hidráulica para el **proyecto** se realizó con el Programa "HEC RAS", considerando gastos de retorno de 50 años.

Respecto al Colector Sanitario, su construcción comenzará en la calle Cuauhtémoc y concluirá en la planta de tratamiento de aguas residuales "Santa Rosa Jáuregui" el trazo abarca mayormente caminos de terracería existente, sin embargo, habrá cruces con el cauce. Las actividades del proyecto consideran la instalación de 2,644.54 m de tubería de PVC serie 16.5 de 24 pulgadas de diámetro (60.96 centímetros de diámetro, la construcción de 48 pozos de visita y 8 pozos tipo caja (con deflexión y recto).

Los detalles constructivos para el **proyecto**, así como las especificaciones de datos empleados en análisis hidráulico, se muestran en los Planos adjuntos en la **MIA-P** del proyecto denominados: "Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa".

b) Ubicación

El **proyecto** se situará en el municipio de Querétaro, estado de Querétaro, específicamente en las siguientes coordenadas UTM extremas:

	X_UTM14	Y_UTM14	Obra
Inicia	348935.74	2293732.22	Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Termina	349183.56	2294626.77	
Inicia	349286.28	2294896.91	Colector Sanitario
Termina	348921.12	2293519.61	

Las coordenadas completas del trazo del **proyecto** se muestran en las páginas de la 23 a la 27 del Capítulo II de la **MIA-P**.

Al respecto, el **proyecto** se ubica dentro de la zona urbana, sin embargo, al tratarse de un escurrimiento, éste cuenta con vegetación ribereña y árboles plantados como ornamentales, colindando con asentamientos humanos y áreas de cultivo de manera aislada. La vegetación no es continua, por lo que dicha vegetación no se encuentra en sus óptimas condiciones.

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 8 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

El **promoviente** realizó un inventario de la vegetación presente para determinar el grado de afectación que la obra pudiera ocasionar a la diversidad de flora en el área. En el censo del arbolado a afectar se dio preferencia en proponer para su eliminación aquellos ejemplares que obstruyan el sitio de construcción, pero además las características como la especie y las condiciones del mismo (vigor, sanidad, estado físico). Procurando rescatar la mayor cantidad de vegetación posible en el sitio.

Por lo que, corresponde a la vegetación que el **promoviente** inventario 293 ejemplares, de los cuales se propone el rescate y reubicación de 148, la poda de 25 y la tala de 120 ejemplares. También considera remover se compone de 25 especies entre especies forestales, frutales y ornamentales. Las especies con mayor frecuencia son: sauce (*Salix humboldtiana*), huizache (*Acacia farnesiana*), retama (*Senna didymobotrya*), granjeno (*Celtis pallida*), fresno (*Fraxinus uhdei*), mezquite (*Prosopis laevigata*) y pirul (*Schinus molle*).

De las especies encontradas solo un ejemplar de Cedro blanco (*Cupressus lusitánica*), se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría Sujetas a protección especial (Pr) y un ejemplar de colorín (*Erythrina coralloides*) en la categoría de Amenazada (A); ambas son no endémicas, para lo cual serán reubicadas de acuerdo al anexo "Plan de rescate y reubicación de flora", presentado dentro de la **MIA-P**, en el anexo "MIA-P Dren pluvial Santa Rosa Jáuregui Segunda Etapa (Anexos)".

c) Superficie del proyecto en Zona Federal

La Comisión Nacional del Agua (**CONAGUA**), no cuenta con el plano de delimitación de la Zona Federal del Arroyo el Arenal, por lo tanto, en las secciones propuestas en el **proyecto** se establece como zona federal a la franja de 10.0 metros que existe en cada margen medidos en forma paralela al cauce. Por lo tanto se contempla una superficie total que ocupará el **proyecto** de **54,843.11 m²**.

d) Obras provisionales

Como obras provisionales del **proyecto** se considerará la instalación de los siguientes elementos:

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 9 de 51



Handwritten initials or signature

Handwritten initials or signature



- **Bodega:** Para el resguardo de algunos materiales pequeños que se vayan surtiendo y de la herramienta y equipos como revolvedoras y compactadoras que además sirva como habitación del velador que custodie dichos materiales. La bodega será construida con materiales sencillos como lámina de cartón y madera (triplay), que no impliquen mayor gasto y movimientos, ya que deberá ser desmantelada una vez finalizada la construcción. En esta bodega también serán resguardadas las estaciones de hidratación con agua purificada para los trabajadores.
- **Sanitarios:** Este servicio será suministrado por el contratista y consistirá en la instalación de cabinas móviles a las cuales les dará mantenimiento la empresa proveedora del servicio.

e) Actividades contempladas en el proyecto:

• Preparación del sitio.

- Trazo y delimitación.
- Limpieza del sitio.
- Desvío de la corriente*.
- Abasto de combustibles.
- Separación de residuos.

• Construcción.

- Excavaciones y rellenos.
- Acarreos.
- Compactación
- Zampeado

- **Operación y mantenimiento.** Una vez concluida la etapa constructiva, el contratista entregará a la supervisión de obra el tramo terminado, limpio y con la señalización debidamente instalada.

Cada año se llevará a cabo la inspección visual para detectar:

- Posible aparición y desarrollo de grietas y fisuras, así como desplomes

* El **proyecto** se realizará en épocas de secas, para evitar la contaminación del agua, pero en caso de que se cuente con líquido se optará por una delimitación de un área de obra dentro del cauce con ayuda de costales de arena para trabajar en ausencia de líquido.





u otras deformaciones.

- Erosión anormal o excesiva de paños o piezas aisladas, desconchados o descamaciones.
- Erosión anormal o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.
- Revisión de losa y muros de concreto.

Cada 5 años:

- Inspección de las piezas que forman la mampostería (puentes principalmente), observando si se producen alteraciones por la acción de los agentes atmosféricos, fisuras debidas a asentamientos locales o a situaciones mecánicas imprevistas, erosión o pérdida del mortero de las juntas, aparición de humedades y manchas diversas.
- Revisión de la infraestructura del colector sanitario.

- **Abandono del sitio.** una vez concluidos los trabajos inherentes a la construcción del **proyecto**, se llevará a cabo el abandono temporal del sitio, en el que se contempla el desmantelamiento de bodegas, y la descompactación de patios de reposo de maquinaria. Sin embargo, se prevén actividades de mantenimiento para preservar el dren pluvial y colector sanitario.

De lo anterior, esta **DGIRA** considera que la información contenida en la **MIA-P**, cumple con lo establecido por el artículo 30 de la **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.

7. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la **LGEEPA**, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA** en análisis, establecen la obligación del **promoviente** para incluir en las manifestaciones 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 de suelo, entendiéndose por

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 11 de 51





esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el proyecto y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, considerando que el **proyecto** se encuentra ubicado en el municipio de Querétaro, en el estado de Querétaro, se encontró que está regulado por los siguientes instrumentos normativos:

- Los artículos: 28, primer párrafo, fracción I, X de la **LGEEPA** y 5 incisos A) fracción IX y R) fracción I del **RLGEEPAMEIA**.

Sobre el particular, y considerando la descripción del **proyecto** señalada en el Considerando **6** de la presente resolución, esta Unidad Administrativa encuentra que el **proyecto**, consistente en el encauzamiento del Arroyo el Arenal, que ocupará una superficie total de **54,843.11 m²** de la Zona Federal del mismo río, que concierne a una obra de competencia Federal prevista en el artículo 5 incisos A) fracción IX y R) fracción I del **RLGEEPAMEIA**, los cuales a la letra disponen lo siguiente:

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

A) HIDRÁULICAS:

...

IX. Modificación o entubamiento de cauces de corrientes permanentes de aguas nacionales:

...

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

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

(El énfasis es nuestro).

En adición, en la opinión técnica emitida por la **CONAGUA**, referida en el Resultando **V** del presente oficio, señaló que:

"...se verificó la información digital disponible, correspondiente a la Red

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 12 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/10128

Hidrográfica INEGI (1:50,000) que se encuentra en el SIATL "Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas", donde se aprecia que el proyecto propuesto se llevará a cabo en un bien de propiedad nacional administrado por la CONAGUA, por lo que para esta en posibilidades de emitir opinión técnica en materia de nuestra competencia con respecto al proyecto, y si el mismo podría causar algún riesgo a través del Organismo de Cuenca Lerma-Santiago-Pacífico o la Dirección Local Querétaro, los trámites siguientes CONAGUA-02-002, "Permiso para realizar obras de infraestructura hidráulica" donde se deberá integrar al expediente técnico del proyecto ejecutivo los estudios hidrológicos, hidráulicos, socavación, dimensionamiento, estructurales, geotécnicos, geológicos correspondientes al tipo de obra y documentación legal; y CONAGUA-01-006 de "Concesión para la ocupación de terrenos federales". Asimismo, deberá solicitar los permisos correspondientes en materia de descargas residuales, mediante el trámite CONAGUA-01-001 "Permiso de descarga de aguas residuales.

...
Aunado a lo anterior, el promovente deberá someter a factibilidad técnica el proyecto, ante el Organismo de Cuenca o la Dirección Local ya señaladas, a través de sus respectivas unidades Técnicas, así como de Agua Potable y Saneamiento.

...
Por otro lado, se hace de su conocimiento que los trámites CONAGUA-02-002, CONAGUA-01-006 y CONAGUA-01-001 se podrán ingresar a través del Sistema de Trámites Electrónicos Con@gua en Line@, en la dirección <https://buzondelaqua.conagua.gob.mx/>. " (Sic.).

Por lo que corresponde al oficio B00.7.02.315 de la CONAGUA, que se refiere al alcance de su opinión del oficio B00.7.02.-291, que a la letra dice:

"... se considera necesario que se reconozca la existencia del humedal señalado y se aclare en la manifestación de impacto ambiental, la forma en que se manejarán las descargas de la infraestructura propuesta del proyecto, y en caso de que el mismo sea parte del sistema de regulación de dichas aguas, se dicten las medidas necesarias para garantizar la protección de las condiciones ambientales y el equilibrio ecológico del humedal." (Sic.).

Derivado de lo anterior y una vez analizada la información del **promovente**, esta señala que el agua del colector se conducirá a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) y una vez tratadas serán nuevamente vertidas al Dren (página 12 de la MIA-P), es decir canalizadas fuera de los sitios de recarga de los mantos acuíferos (página 169, estrategia ecológica 27).

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 13 de 51





Es importante resaltar que específicamente en la página 174 de la MIA-P, menciona como medida de cumplimiento propuesta por el proyecto lo siguiente:

“
...”

L03	Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	
A006	<i>Se construirán, rehabilitarán y operarán plantas de tratamiento de agua para tratar al menos un 70 % de las aguas residuales, en un lapso no mayor de cuatro años.</i>	<i>El Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui recibirá y desalojará parte de las aguas de la PTAR que no son empleadas para riego aguas debajo de la microcuenca.</i>

...”(Sic.).

Del análisis de esta información se desprende que no habrá impactos ambientales al humedal RH12Hd_HUM_P_1973, ya que las descargas no serán dirigidas a este cuerpo de agua.

Respecto a los trámites que se deberán realizar ante la CONAGUA, esta **DGIRA** destaca que será responsabilidad del **promoviente** obtener los permisos correspondientes de dicha Comisión para el desarrollo del **proyecto**.

Por lo anterior expuesto, el **proyecto** sometido al presente PEIA, se sujetará a lo que establezcan los ordenamientos ecológicos del territorio, programas de desarrollo urbano, así como las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ)**, publicado el 17 de abril de 2009 en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro, conforme al cual, el sitio donde se insertará el **proyecto** queda comprendido dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número **267** “Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro”, a la cual les resultan aplicables las siguientes Acciones o Criterios Ecológicos:

“Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa”
Municipio de Querétaro
Página 14 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

No. de UGA	Nombre de la UGA	Acciones que aplican a cada UGA.
267	"Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro"	A001, A002, A003, A004, A005, A006, A008, A010, A012, A015, A016, A020, A021, A022, A023, A024, A025, A026, A027, A028, A030, A032, A037, A044, A045, A046, A047, A048, A049, A050, A055, A056, A061, A067, A070, A072, A074, A075, A078, A083, A084, A085, A086, A087, A088, A089, A090, A104, A105, A107, A109, A110, A111, A112, A113.

Al respecto, de la vinculación del **proyecto** con este Programa de Ordenamiento realizada por el **promoviente**, esta **DGIRA** resalta por sus implicaciones ambientales las siguientes Acciones o Criterios Ecológicos, para los cuales el **promoviente** incluyó en la **MIA-P**, los argumentos sobre la manera en que se ajustará a las disposiciones establecidas:

Acciones o Criterios Ecológicos	Vinculación elaborada por el promoviente
" A008. Se instrumentará un programa dirigido a la limpieza y desazolve de los ríos, así como la mejora de la calidad del agua, en un lapso no mayor de tres años. Con especial atención a los ríos El Marqués y El Pueblito, incluyendo a las UGAs que abarcan el río Querétaro."	"El proyecto mejorará la calidad del agua al evitar la introducción clandestina de aguas no tratadas, el arrastre de residuos sólidos y azolve".
" A012. Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año."	"Se eliminarán las descargas clandestinas y se efectuará la recolección de residuos sólidos urbanos y vegetales en las orillas del dren, se colocarán letreros advirtiendo las sanciones en las que incurrirán quienes depositen basura o descargas en su interior."
" A074. Se restringe la disposición de materiales derivados de obras, excavaciones o rellenos sobre la vegetación nativa; la eliminación y daño a la vegetación, así como la quema en orillas de caminos, propiedades o parcelas agrícolas. El municipio deberá establecer	"Los materiales producto de las excavaciones derivados del proyecto, serán depositados en los sitios de tiro autorizados por el Municipio en donde no se afecte vegetación nativa, sino que sirvan para la restauración de superficies degradadas. No estará permitido el uso de

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 15 de 51





Acciones o Criterios Ecológicos	Vinculación elaborada por el promovente
sanciones para quien la elimine, la deteriore o la quemé, en un lapso no mayor de un año”.	fuego para el control de residuos y/o vegetación.”.
“ A083. Se restringe la apertura de nuevos bancos para la extracción de materiales pétreos reservados o no a la federación a una distancia inferior a 1 km de cualquier zona urbana y áreas con aptitud para la conservación. Deberán ajustarse a lo establecido en los programas parciales de desarrollo urbano (PPDU)”.	“Los materiales de relleno y construcción empleados en el proyecto provendrán de bancos debidamente autorizados; no se fomentará la apertura de nuevos bancos y los materiales excedentes producto de las excavaciones podrán emplearse en la restauración de superficies de bancos en desuso.”.

Derivado de lo anterior y una vez analizadas las Acciones establecidas para la UGA número **267** “Zona Conurbada de la Ciudad de Querétaro”, aplicables al **proyecto**, esta Unidad Administrativa no encontró alguna que prohibiera o restringiera el desarrollo de las obras y actividades incluidas en el **proyecto**; toda vez que éste únicamente refiere al encausamiento del Arroyo el Arenal sobre una superficie de 54,843.11 m². Por lo anterior, esta Unidad Administrativa concluye que las obras y actividades del **proyecto** son congruentes con el **POEREQ**.

En adición, en la opinión técnica emitida por la **SEDESU**, referida en el Resultando **V** del presente oficio, señaló que:

*“...manifiesta que se propondrá una reforestación como medida de compensación para aquellos ejemplares que serán removidos, y con ello incrementar los servicios ambientales. **No obstante, en el documento no se encontró el número de individuos con que se realizará esta reforestación, calendarización, plan de manejo que incluya las acciones facilitadoras que se implementarán para asegurar su supervivencia.** Por lo que para ser considerada como una medida en observancia de los lineamientos L13, L14, L15 y L16, deberá asegurarse que: a) estos árboles sean de la talla, diámetro y edad necesaria para asegurar su supervivencia y adaptación; b) se deberá contar con el programa de reforestación que incluya las acciones auxiliares para asegurar su supervivencia.*

En cumplimiento del L19 y L20, se deberá asegurar la integración de acciones para evitar la contaminación del cuerpo de agua con los residuos derivados de la obra; y se deberá asegurar que el proyecto no genere azolves a los escurrimientos

“Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa”
Municipio de Querétaro
Página 16 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

naturales que se encuentren a lo largo del proyecto, ya que en términos de ordenamiento ecológico, se debe considerar como fundamento que el impacto de cualquier proyecto es a nivel ecosistémico y no solo en el área de modificación física o del paisaje". (Sic.) (El énfasis es nuestro)

Al respecto, esta **DGIRA** reviso la información entregada por el **promovente** y que puntualiza lo siguiente:

*"En general la vegetación a remover se compone de 25 especies entre especies forestales, frutales y ornamentales. Las especies con mayor frecuencia son: sauce (*Salix humboldtiana*), huizache (*Acacia farnesiana*), retama (*Senna didymobotrya*), granjeno (*Celtis pallida*), fresno (*Fraxinus uhdei*), mezquite (*Prosopis laevigata*) y pirul (*Schinus molle*).*

*De las especies encontradas solo un ejemplar de Cedro blanco (*Cupressus lusitánica*), se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría Pr (Sujetas a protección especial) y un ejemplar de colorín (*Erythrina coralloides*) en la categoría de Amenazada (A); ambas son no endémicas, para lo cual serán reubicadas de acuerdo al Plan de rescate y reubicación de flora anexo.*

De los 293 ejemplares inventariados se propone el rescate y reubicación de 148, la poda de 25 y la tala de 120 ejemplares conforme a lo señalado en la tabla anterior. Recordando que la finalidad del proyecto es brindar al cause las características que permitan el adecuado desalojo de las aguas evitando azolves y taponamientos que demeriten su funcionalidad esto para el coso del Dren." (Sic.)

Por último respecto a la opinión técnica de la **SEDESO** se destaca lo siguiente:

*"... esta Secretaría determina **VIABLE** el proyecto denominado "**Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa**", y deberá, tener en cuenta los siguientes aspectos:*

- 1. El promovente deberá realizar las acciones de medidas de mitigación propuestas en la Manifestación de Impacto ambiental.*
- 2. Deberá de ingresar a la Dirección de Ecología la Solicitud de Limpieza de Terrenos No Forestales y Reubicación de Arbolado, donde se proponga las técnicas para el manejo de un total de 293 individuos, pertenecientes a 25 especies, para el visto bueno de dicha dependencia.*
- 3. Adicionalmente se pone a consideración, que en las medidas de mitigación de impacto ambiental y dadas las características del proyecto a realizar, y el*

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"

Municipio de Querétaro

Página 17 de 51





beneficio que se obtendrá del desarrollo de este proyecto, se considere que el promovente se coordine con la Dirección de Ecología Municipal, a fin de participar en algún proyecto ambiental que se tenga a consideración por esta dependencia a favor del ambiente, para ayudar a preservar el equilibrio ecológico del Municipio de Querétaro." (Sic.).

En atención a lo anterior el **promovente** deberá añadir las observaciones señaladas por la **SEDESU** y la **SEDESQ**, en su anexo "Programa de reforestación" que incluye la MIA-P.

- **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMQ)**, publicado el 16 de mayo de 2014 en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro; conforme al cual, el sitio del **proyecto** se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) número **100**, a la cual le resulta aplicable una Política Principal "Urbana", misma que se define por el mismo Programa como: "...Esta política está dirigida a los centros de población del municipio, con usos urbanos, industriales y/o comerciales actuales y su proyección de crecimiento a futuro marcado por los instrumentos de planeación urbana vigentes agrícolas, pecuarias, comerciales, extractivas, turísticas e industriales..."; y cuyos Lineamientos, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica aplicables son los que se muestran en la siguiente tabla:

UGA	Lineamiento	Estrategias	Criterios de Regulación Ecológica
100	L100	EDU-01, EDU-02, EDU-03, EDU-04, EDU-05, EDU-06, EDU-07, EDU-08, EDU-09.	RAAH, FFS, ASAEA, PASSR, PCCAEA, PCCS.

Asimismo, en referencia a sus Usos compatibles e incompatibles, estos son los siguientes:

Número y nombre de la unidad de gestión ambiental	Política principal	Lineamiento	CF	CA	AGP	EX	AVR	PUR	TA	ESR	ZSR	URB
UGA 100	Urbana	L100	*	*	X	X	*	*	*	*	*	*
Zona urbana de Querétaro		L100										

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 18 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DGA/0128

La UGA 100 "Urbana", discrimina los usos Agropecuario (AGP) y Extractivo (EX). Si bien, el cuerpo de agua es un recurso natural propio a conservar, las obras de encauzamiento, mejorarán sus características naturales, (ya de por sí degradadas por el hecho de encontrarse inmerso en un área urbana).

Al respecto, de la vinculación del **proyecto** realizada con los Lineamientos, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica aplicables a la UGA previamente referida, esta **DGIRA** resalta por sus implicaciones ambientales a los siguientes, para los cuales el **promoviente** incluyó en la **MIA-P**, los argumentos sobre la manera en que se ajustará a las disposiciones estipuladas:

UGA No. 100	Zona urbana de Querétaro	
	Descripción	Acciones del proyecto
Lineamiento		
L100	<i>"Propiciar el desarrollo sustentable de la Ciudad de Querétaro, para amortiguar los conflictos e impactos ambientales, en concordancia con el crecimiento natural de la población, y a la normatividad e instrumentos de planeación urbana vigentes, debiendo proteger la cubierta vegetal en los sitios donde haya una restricción o condicionante emitida por una autoridad federal, estatal o municipal".</i>	<i>"El objetivo del proyecto consiste en la mejora del dren que atraviesa la localidad de Santa Rosa Jáuregui mediante zampeado con una losa de concreto de 25 cm para el encauzamiento del agua pluvial. Con la ejecución del proyecto se pretende atender la problemática ambiental que se ha presentado en este sector por el desbordamiento, afectando a las familias asentadas en sus márgenes. El encauzamiento prevendrá desastres ante la presencia de fenómenos naturales como son las lluvias torrenciales. Con la construcción del colector sanitario se conducirán las aguas residuales a la PTAR Santa Rosa Jáuregui para su adecuado tratamiento".</i>
Estrategias Ecológicas	Descripción	Acciones del proyecto
	Desarrollo Urbano	

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 19 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 10128

EDU-01	"Desarrollar las actividades urbanas de acuerdo a lo dispuesto al Plan Municipal de Desarrollo e instrumentos de planeación urbana vigentes, evitando el desarrollo de proyectos urbanos con falta de acreditación legal y falta de apego a la normatividad en materia ambiental vigente".	"El proyecto cumple con las acciones del POEREQ y POELMQ de las UGA's donde se ubica, además de ser congruente con lo establecido en el plan municipal de desarrollo y plan parcial de desarrollo urbano delegacional."
EDU-02	"Informar claramente los polígonos de los actuales centros de población y las zonas proyectadas para el crecimiento de la mancha urbana para que la población tenga pleno conocimiento de los límites permitidos para el desarrollo de proyectos urbanos".	"El proyecto se encuentra dentro del polígono del plan parcial de desarrollo urbano delegación Santa Rosa Jáuregui con sus respectivas áreas de proyección".
EDU-03	"Priorizar la utilización de los espacios vacíos y la densificación urbana para el aprovechamiento óptimo de la infraestructura y equipamiento urbano instalado en el interior de los centros de población".	"El proyecto considera espacios que ya presentan infraestructura, o se encuentra en áreas próximas, con uso de suelo urbano."
EDU-06	"Establecer sistemas de drenaje independientes para aguas pluviales, aguas grises y aguas negras en la edificación de nuevos desarrollos".	"Una de las consideraciones de este proyecto, es la construcción de un colector sanitario, que consta de 2,644.54 m de tubería, las descargas serán conducidas hasta la planta de tratamiento de aguas residuales de Santa Rosa Jáuregui, por lo que es una obra muy demandada por la población de esta zona urbana."
EDU-07	"Utilizar especies de flora nativa en la forestación y reforestación de áreas verdes, parques y jardines de los desarrollos inmobiliarios. En caso de existir especies nativas en el área a desarrollar estas deberán	"No se realizará el cambio de uso de suelo en terrenos forestales, para el caso de los ejemplares que no puedan ser integrados al proyecto o que no se pueda realizar su trasplante, se llevará a

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"

Municipio de Querétaro

Página 20 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

	<i>ser reutilizadas y/o reubicadas referentemente en las áreas verdes del proyecto, o aledañas a zonas con una cobertura aceptable de vegetación natural".</i>	<i>cabo una reforestación como medida de compensación. Las especies herbáceas, pastos y arbustos que crecen anualmente, son en su mayoría de amplia distribución y algunas son indicadoras de perturbación, por lo que no se afectan los índices de diversidad de la zona con la ejecución del proyecto."</i>
Crterios de Regulación Ecológica	Descripción	Acciones del proyecto
Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos (RAAH)		
RAAH-09	<i>"La política ambiental debe buscar la corrección de aquellos desequilibrios que deterioren la calidad de vida de la población y, a la vez, prever las tendencias de crecimiento del asentamiento humano, para mantener una relación suficiente entre la base de recursos y la población, y cuidar de los factores ecológicos y ambientales que permiten una mayor calidad de la vida".</i>	<i>"El encauzamiento del cuerpo de agua, además de la construcción y sustitución de los puentes (peatonales y vehiculares), resultan en un beneficio importante para la seguridad y bienestar de la población. Además de procurar los recursos naturales, inmersos en la zona urbana, como lo es el escurrimiento".</i>
Flora y Fauna Silvestre (FFS): Para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre,		
FFS-03	<i>"La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010".</i>	<i>"En el área del proyecto se encontraron dos especies catalogadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, estas son Erythrina coralloides y Cupressus lusitánica; sin embargo, se contempla el rescate y reubicación de dichas especies".</i>
Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos (ASAEA)		
ASAEA-01	<i>"Las autoridades federales, estatales y municipales, en la</i>	<i>"El proyecto se ubica sobre un cuerpo de agua y su zona federal</i>

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 21 de 51



[Handwritten signature]



	<i>esfera de su competencia, deberán buscar la protección de los ecosistemas acuáticos y del equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico”.</i>	<i>que no se encuentra en sus mejores condiciones naturales. Sin embargo, el encauzamiento resultará en beneficio tanto de la población, como de las mejores condiciones para el recurso natural, al contener además un colector sanitario para el tratamiento de aguas residuales”.</i>
Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos (PASSR)		
PASSR-01	<i>“El uso del suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas”.</i>	<i>“El uso de suelo para las UGA´s que competen a este proyecto, se encuentran en categoría de “Uso urbano y aprovechamiento sustentable”, por lo que pueden llevarse a cabo las actividades del proyecto”.</i>
PASSR-02	<i>“El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva”.</i>	<i>“El área de incidencia del proyecto no es suelo actualmente productivo”.</i>
Prevención y Control de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos (PCCAEA)		
PCCAEA-01	<i>“La prevención y control de la contaminación del agua, es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país”.</i>	<i>“La construcción del colector sanitario beneficiará en la prevención de la contaminación por aguas residuales hacia el cuerpo de agua, ya que se dará un adecuado tratamiento en la PTAR Santa Rosa Jáuregui”.</i>
PCCAEA-06	<i>“La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar contaminación del agua y de los ecosistemas acuáticos, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en</i>	<i>“El proyecto dará una mejor condición al recurso natural, además, en este documento se proponen medidas de prevención y mitigación, en caso de daños al medio”.</i>





	<i>materia de impacto ambiental correspondiente".</i>	
Prevención y Control de la Contaminación del Suelo (PCCS)		
PCCS-01	<i>"Las autoridades federales, estatales, municipales y la sociedad, en la esfera de su competencia, deberán prevenir la contaminación del suelo".</i>	<i>"Esta acción compete al gobierno municipal, en materia de concientización ambiental. Además, con el revestimiento del escurrimiento se evitará el arrastre de sedimentos por la corriente".</i>
PCCS-02	<i>"Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos".</i>	<i>"Se dotará de contenedores para la separación adecuada de los residuos generados durante las diferentes etapas del proyecto, evitando su dispersión, serán recolectados y llevados al relleno sanitario municipal para su manejo".</i>
PCCS-03	<i>"Prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes".</i>	
PCCS-05	<i>"En los suelos contaminados por la presencia de materiales o residuos peligrosos, deberán llevarse a cabo las acciones necesarias para recuperar o restablecer sus condiciones, de tal manera que puedan ser utilizados en cualquier tipo de actividad prevista por el programa de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que resulte aplicable".</i>	<i>"En caso de ser derramado algún contaminante al suelo, se tomarán las medidas necesarias para evitar daños al medio y el suelo contaminado será entregado a una empresa que se encargue de su disposición final.".</i>

Partiendo de lo anterior, y derivado del análisis realizado por esta Unidad Administrativa, no se identificó alguna contravención con los Lineamientos, Estrategias y Criterios de Regulación Ecológica aplicables a la **UGA 100**, que impida o restrinja el desarrollo del **proyecto**, toda vez que éste consistirá exclusivamente en el desarrollo de infraestructura pública relativa al encausamiento del Arroyo el Arenal, sobre una superficie de 54,843.11 m², ubicada dentro de su misma Zona

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 23 de 51



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



Federal, con la finalidad de garantizar el óptimo funcionamiento del cauce del canal, con lo cual se evitarán inundaciones a su paso por el área urbana de diversas colonias de la Delegación Santa Rosa Jáuregui, por lo cual se considera una obra prioritaria para evitar daños materiales o pérdidas humanas futuras. Por lo anterior, esta **DGIRA** concluye que el **proyecto** es congruente con lo dispuesto en el **POELMQ**.

➤ **Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI) (2016-2021)**, publicado el 01 de abril de 2008, en el Periódico Oficial del Estado de Querétaro; El ordenamiento territorial establece un sistema de desarrollo urbano integral, equitativo y eficiente, cuya aplicación e implementación por parte de las autoridades responsables, debe cumplir con los siguientes objetivos para la región centro (Valle de Querétaro):

"Para el mejoramiento ambiental de los asentamientos humanos:

Establecer los lineamientos y normas para definir la ocupación territorial del Estado, previendo la conservación de los recursos naturales, preservando las zonas de valor ambiental y las denominadas como Áreas Naturales Protegidas, decretadas y propuestas, así como la Reserva de la Biosfera." Sobre el particular, y derivado del análisis realizado por esta Unidad Administrativa, no se encontró alguna prohibición o restricción en los Usos de Suelo establecidos que impidan la viabilidad urbana del **proyecto**, ya que su desarrollo prevé la conservación de los recursos naturales debido a que no se ejecutará el cambio de uso de suelo, el objetivo es preservar las zonas de valor ambiental como son los cuerpos de agua debido a que el zampeado del dren evitará el azolve del cauce y de las presas que se encuentren aguas abajo, manteniendo su capacidad hidráulica, su vida útil y la preservación de la biota del lugar. También se prevendrán las inundaciones en áreas en donde se pueden afectar recursos bióticos, de infraestructura y vidas humanas. Así mismo, la construcción del colector sanitario ayudará al tratamiento de las aguas residuales generadas en estas zonas urbanas.

➤ **Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui**, publicado el 01 de abril de 2008, en el Periódico Oficial "La Sombra de Arteaga" del municipio de Querétaro; conforme al cual el **proyecto**, se ubica en el área de "Habitacional hasta 200 hab/ha" (H2), de acuerdo al Plano de Zonificaciones de Usos de suelo. Sobre el particular, y derivado del análisis realizado por esta Unidad Administrativa, no se encontró alguna prohibición o restricción en los Usos de Suelo establecidos que impidan la viabilidad urbana del **proyecto**.

Sobre el particular, esta Unidad Administrativa considera que la realización del **proyecto** es congruente con lo estipulado en los Planes de Desarrollo Urbano en cita,

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 24 de 51





lo anterior en virtud de que éste se realizará con un enfoque preventivo, para preservar la seguridad de la población ante la época de lluvias, toda vez que el objetivo central del **proyecto** radica en el desalojo eficiente de aguas pluviales, para evitar las inundaciones que atenten contra bienes materiales o inclusive sobre la vida de la población.

A. Las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 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.</p>	<p>Sobre el particular, el artículo 22 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos establece que <i>“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”</i>, por ello y en concordancia con lo establecido en el numeral 3 de la norma en comento, es obligación del promovente, 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 NOM-052-SEMARNAT-2005, o en su defecto, les resulta aplicable algunos de los procedimientos establecidos en la misma, para que en el caso de aquellos que sí están clasificados como tales, proceda lo dispuesto en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de su Reglamento.</p>
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 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>El promovente señala que dentro de la superficie del proyecto se encontraron ejemplares pertenecientes a dos especies de flora catalogadas en este instrumento regulatorio: <i>Cupressus lusitanica</i> en categoría de protección (Pr) y <i>Erythrina coralloides</i> en la categoría de Amenazada (A); ambas son no endémicas, además, se realizará el rescate y reubicación de todos los ejemplares de estas dos especies.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape</p>	<p>El promovente manifiesta que se realizará un mantenimiento periódico a la maquinaria empleada durante el desarrollo del proyecto, con la finalidad de sujetarse a las disposiciones de las normas en comento.</p>

“Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa”
Municipio de Querétaro
Página 25 de 51





Norma Oficial Mexicana	Vinculación con el proyecto
de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015 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>NOM-045-SEMARNAT-2017 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	

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 **RLGEEPAMEIA**.

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

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

Sobre el particular, y de acuerdo con lo señalado en la información adicional de la **MIA-P** presentada por el **promovente**, el SA del **proyecto** fue delimitado conforme a un criterio hidrográfico, particularmente microcuenca ("*Santa Rosa Jáuregui*"). Al respecto,

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 26 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

las características del SA delimitado, se describen de la página 239 a la 320 de la MIA-P; de éstas, la información más relevante es la siguiente:

Clima: Dentro del SA del proyecto se reporta la presencia de dos tipos de climas, los cuales, de acuerdo a la clasificación de Köppen, modificada por E. García (1981), corresponden a Cálido seco y Templado seco, los cuales cuentan con la siguiente descripción.

Table with 2 columns: Tipo de clima, Descripción. Rows include BS1hw(w) and BS1kw(w) with their respective climate descriptions.

Geomorfología: El área de estudio se ubica conforme a las capas de INEGI y su sistema de clasificación, dentro de dos sistemas de topofomas clasificados como Lomerío de basalto con llanuras y Sierra volcánica de laderas tendidas con lomerío, siendo esta última la en la cual se encuentra el 85% del proyecto.

Geología: En torno a la geología, la promotora reporta que en el SA posee formaciones compuestas principalmente de rocas de diferentes orígenes y edades como se muestran en la siguiente tabla.

Fuente: Tabla 21. Clasificación geológica de la microcuenca y del proyecto, del Capítulo IV de la MIA-P.

Table with 4 columns: Clave, Formación geológica, Superficie (ha), %. Rows include Ks(cz-lu), Q(al), T(Gd), and Tpl-Q(A).

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 27 de 51



Handwritten signature/initials

Handwritten signature/initials





Tpl-Q(B)	Basalto, Plioceno-Cuaternario	1406.93	13.88
Tpl-Q(B-Bvb)	Basalto-Brecha volcánica básica, Plioceno-Cuaternario	225.70	2.23
Ts(ar-cg)	Arenisca-Conglomerado, Terciario superior	864.26	8.52
Total		10139.27	100.00

De estas, las superficies ocupadas por el SA se encuentran la formación litológica conformada principalmente de rocas Andesitas del plioceno-cuaternario Tpl-Q (A), ocupan alrededor de 6,036.42 ha, esto corresponde al 59.54% de la superficie total de la microcuenca Santa Rosa Jáuregui dentro del Estado de Querétaro. Posteriormente encontramos rocas de origen aluvial del cuaternario, con una superficie de 1,198.10 ha, esto corresponde al 11.82 %. Finalmente encontramos Arenisca-Conglomerado, del período Terciario superior, con una superficie de 864.26 ha, que corresponde al 8.52 de la microcuenca. En este tipo de formación se encuentra la mayor parte del **proyecto**.

Suelos: La determinación de los tipos de suelo dentro de la microcuenca (SA) fue con base en la capa del INEGI, la cual utiliza el sistema de clasificación de suelos de FAO-UNESCO. De acuerdo a esta clasificación al interior del SA se encuentran dos tipos de suelos (primarios), los cuales son los Vertisoles y Litosoles; con sus respectivas subunidades y suelos secundarios, como se muestra en la siguiente tabla y la superficie que representan en el SA:

Fuente: Tabla 1. Clasificación de suelos en el Sistema Ambiental del Capítulo IV de la MIA-P.

Suelo	Primario	Unidad	Textura	Fase física	Sup. (Ha.)	%
Vp+Hh/3/P	Vp	V	Fina	Pedregosa	2153.93	21.24
Vp/3	Vp	V	Fina		1567.18	15.46
I+Hh+Hl/2	I	I	Media		5.36	0.05
Vp/3/P	Vp	V	Fina	Pedregosa	5719.45	56.41
Vp+I/3/P	Vp	V	Fina	Pedregosa	693.34	6.84
Total					10,139.27	100.00

La mayor parte de la superficie de la microcuenca, se encuentra ocupada por suelos de tipo Vertisol pélico con textura fina y fase física pedregosa, con una superficie que





asciende a 5,719.45 hectáreas, lo que representa el 56.41 % de la superficie total de la microcuenca (SA). El otro tipo de suelo presente en la superficie del proyecto es Vertisol pélico asociado con Feozem háplico con textura fina y fase física pedregosa con una superficie que asciende a 2,153.93 hectáreas, lo que representa el 21.24 % de la microcuenca.

Hidrología: En relación a la hidrología, el SA forma parte de la región hidrológica No. 12 Lerma-Santiago, ubicándose ésta en su parte más lejana del punto de descarga en el océano Pacífico; lo que significa que el sistema ambiental se encuentra prácticamente cerca del parteaguas continental, mismo que divide las vertientes del Golfo y de Pacífico en la parte central de México.

Al Municipio de Querétaro le comprenden dos cuencas: la del Río Laja, donde se asientan más de un millón de habitantes (73% de la población del Estado) con una superficie de 2,274 km², y la de río Lerma-Toluca, con 222 km². A su vez está delimitada por la subcuenca del Río Querétaro. Cuenta con dos acuíferos: el del Valle de Querétaro y el Valle de Buenavista.

Por otra parte, las regiones hidrológicas se conforman a su vez de cuencas, por lo tanto, dentro de la región hidrológica 12, la cuenca a la que pertenece la unidad hidrológica de estudio es la del río Laja y dentro de las subcuencas que forman ésta última, la que enmarca la zona de estudio (sistema ambiental) es la subcuenca hidrológica del río Apaseo cuya área es de 3,092.23 Km², su perímetro es de 297.46 Km y es de tipo exorreica (abierta).

Asimismo, el **promoviente** destaca que, la microcuenca Santa Rosa Jáuregui es donde se ubica el **proyecto** y se localiza al norte del municipio y el territorio abarca la parte de la zona urbana de Juriquilla y toda la zona urbana de Santa Rosa de Jáuregui.

La única corriente de agua perene en el municipio es el Río Querétaro que se forma en el Cerro del Zamorano en el Municipio de Colón. El Río tiene como afluente principal el Río Pueblito y desemboca en el Río La Laja. Recibe las aguas residuales de la Ciudad de Querétaro, cruza la ciudad en dirección Este-Oeste, sirviendo de parque lineal para la población que habita a sus alrededores. La red hidrográfica del área de estudio de acuerdo a su condición 4.16 kilómetros en operación, 6.35 kilómetros flujo virtual y 116.39 kilómetros de corrientes intermitentes. Otra corriente importante es el Arroyo Jurica que

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 29 de 51



K
X



drena toda la parte norte municipal, y que entrando a la ciudad se transforma en el dren El Arenal.

El **promovente** manifiesta que en los recorridos de campo ejecutados por el Dren El Arenal, en el tamo que cruza con la localidad Santa Rosa Jáuregui se observó descargas domiciliarias principalmente, basura a largo del cauce, motivo principal por el cual se llevará a cabo la construcción de un colector sanitario.

En virtud de lo anterior, la construcción del **proyecto** mejorará la calidad del agua escurrida en la corriente identificada como Arroyo el Arenal, las actividades del proceso constructivo se desarrollarán bajo un criterio ecológico que permita que la obra se ejecute con el menor de los impactos adversos.

La ampliación y revestimiento del dren, es una obra que mejorará la calidad del agua escurrida, además de asegurar su no azolvamiento a través de la definición de una plantilla adecuada. Una vez concluido el **proyecto**, el libre flujo del agua seguirá manteniéndose con menor cantidad de partículas de azolve, y el arrastre de residuos contaminantes, lo cual supone una mejora en la calidad del agua escurrida.

De esta manera se sabe que la puesta en marcha del **proyecto** con sus obras asociadas y complementarias, no pone en riesgo al escurrimiento principal, ni a los escurrimientos tributarios. Se pondrá especial cuidado y vigilancia en el desarrollo de cada una de las actividades, durante el proceso constructivo del proyecto, a fin de evitar cualquier posible afectación a los cuerpos de agua existentes en el área de influencia.

Vegetación: En referencia a la composición de la vegetación presente en el SA del **proyecto**, el **promovente** utilizó la capa de uso del suelo del Inventario Forestal Nacional (Serie VI) del INEGI. Con esto se delimitaron los usos del suelo dentro de la microcuenca, como se presenta a continuación:

Fuente: **Ilustración 16.** Ubicación del proyecto en la microcuenca, del Capítulo II de la MIA-P.

USO DE SUELO	CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	%
OTROS USOS	H2O	CUERPO DE AGUA	57.52	0.57
ASENTAMIENTOS HUMANOS	AH	ASENTAMIENTOS HUMANOS	1475.90	14.56





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 10128

USO DE SUELO	CLAVE	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE	%
AGROPECUARIO	HA	AGRICULTURA DE HUMEDAD ANUAL	105.92	1.04
	RAS	AGRICULTURA DE RIEGO ANUAL Y SEMIPERMANENTE	1198.07	11.82
	TA	AGRICULTURA DE TEMPORAL ANUAL	5317.40	52.44
	PI	PASTIZAL INDUCIDO	439.52	4.33
FORESTAL	MC	MATORRAL CRASICAULE	1139.48	11.24
	VSa/MC	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE MATORRAL CRASICAULE	195.43	1.93
	VSa/SBC	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBUSTIVA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA	194.25	1.92
	VSA/SBC	VEGETACIÓN SECUNDARIA ARBÓREA DE SELVA BAJA CADUCIFOLIA	15.77	0.16
TOTAL			10,139.27	100

Para determinar el uso del suelo en la superficie de construcción se llevó a cabo el recorrido de observación, para verificar que el uso del suelo indicado en la cartografía corresponda al que se encuentra en el sitio del proyecto; identificando que algunos usos como el de asentamientos humanos se localizan más extendidos que lo delimitado en la cartografía, por lo tanto, la superficie de construcción ya se encuentra impactada.

Dado que se trata de una obra de revestimiento con concreto en el escurrimiento natural El Arenal, en el tramo que cruza con la localidad de Santa Rosa Jáuregui, dentro de la zona federal del mismo, son escasas las superficies donde presenta vegetación, tratándose principalmente de ejemplares de sauce (*Salix humboldtiana*), huizache (*Acacia farnesiana*), retama (*Senna didymobotrya*), granjeno (*Celtis pallida*), fresno (*Fraxinus uhdei*), mezquite (*Prosopis laevigata*) y pirul (*Schinus molle*), hierbas anuales y pastos, sin embargo fue necesario realizar un inventario de la vegetación presente para determinar el grado de afectación que la obra pudiera ocasionar a la diversidad de flora

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 31 de 51



[Handwritten signature]
[Handwritten mark]

[Handwritten signature]



en el área. Así mismo un censo de los ejemplares arbóreos, arbustivos y cactáceos que resultarán afectados por los trabajos de construcción.

Durante los recorridos de campo se pudo constatar el alto grado de degradación que presenta la superficie de construcción, (cauce del escurrimiento y su área de influencia), encontrándose tiraderos clandestinos de residuos, construcciones y bardas invadiendo la zona federal, infraestructura como: pozos de visita, tubos de drenaje, de agua y puentes peatonales, por lo que la vegetación no se encuentra formando una barrera continua de protección.

De las especies encontradas solo un ejemplar de Cedro blanco (*Cupressus lusitánica*), se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la categoría Pr (Sujetas a protección especial) y un ejemplar de colorín (*Erythrina coralloides*) en la categoría de Amenazada (A); ambas son no endémicas, para lo cual, el **promoviente** propone reubicarlas de acuerdo al anexo "Plan de rescate y reubicación de flora" incluidas en la MIA-P.

Fauna: En este sentido, dadas las características que prevalecen en el sitio, al encontrarse dentro de la zona urbana de Santa Rosa Jáuregui, en la cual la presencia constante de personas y ruidos generados por sus actividades cotidianas y principalmente por el tránsito de automóviles, no permiten que esta área sea preferida ni favorable para la anidación, refugio o anidación de animales silvestres, y solo los mejor adaptados a la presencia humana y a la perturbación son los que ocasionalmente transitan o sobrevuelan por el sitio propuesto, atraídos por los cultivos con los que colindan alguna sección del proyecto, en donde encuentran una fuente de alimento.

Diagnóstico ambiental:

De acuerdo con lo manifestado por el **promoviente** en la **MIA-P**, el sitio del **proyecto** se ubica dentro de la mancha urbana de la localidad de Santa Rosa Jáuregui, en el Municipio de Querétaro, motivo por el cual éste corresponde a un área que ha sufrido una visible alteración de sus componentes ambientales, principalmente atribuida a las actividades antropogénicas originadas de las necesidades de los asentamientos humanos presentes en el área. Bajo este contexto, la realización del **proyecto**, no afectará de forma severa o grave el SA, toda vez que éste se desarrollará sobre una zona con un uso de suelo de equipamiento, sin considerar la modificación de elementos





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

naturales que integran al área. Asimismo, otro aspecto relevante es que su desarrollo contemplará la implementación de medidas de prevención, mitigación y compensación, lo que permitirán el mantenimiento y conservación de los componentes ambientales aún presentes en el área de estudio, así como permitirá brindar protección a los habitantes de la comunidad, al posibilitar un adecuado desalojo de aguas pluviales durante las épocas de lluvias.

Al respecto, esta **DGIRA** considera que la información presentada por el **promovente**, respecto a la delimitación y descripción del SA donde se pretende desarrollar el **proyecto**, es técnicamente adecuada, en virtud de que se ponen en evidencia las condiciones ambientales que prevalecen en dicho sistema, y describen los componentes ambientales que serían objeto de afectación por el desarrollo del **proyecto**, cumpliendo así con lo establecido por el artículo 30 de la **LGEEPA**, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción IV de su **RLGEEPAMEIA**.

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

9. 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 Preventiva	Medida de Mitigación
SUELO	Modificación de las características morfológicas del suelo por el movimiento de	Sobre el particular, el promovente manifiesta que realizará las siguientes acciones:	Sobre el particular, el promovente manifiesta que ejecutará lo siguiente:

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 33 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 10128

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida Preventiva	Medida de Mitigación
	tierra durante la etapa de preparación del sitio.	"1. Se delimitarán las áreas de trabajo, a fin de evitar al máximo la compactación del suelo en superficies adicionales durante la fase de construcción.	"1. Protección del suelo ante el derrame de hidrocarburos durante la actividad de abasto de combustibles en un sitio en donde puedan ser controlados mediante la remediación inmediata en caso de derrames accidentales.
	Alteración de las características fisicoquímicas del suelo debido a la contaminación por la inadecuada disposición de residuos.	2. Protección del suelo ante el derrame de hidrocarburos durante la actividad de abasto de combustibles en un sitio en donde puedan ser controlados mediante la remediación inmediata en caso de derrames accidentales. 3. Limitar las actividades de excavaciones, corte y movimiento de tierras, estrictamente a la temporada de estiaje a fin de evitar la erosión hídrica al interior del dren y superficie del colector sanitario. 4. Utilizar al máximo el material de corte en el relleno de las secciones del cauce. El sobrante será llevado a sitios autorizados por el municipio y/o bancos de material en desuso evitando a toda costa su abandono en el área	2. El material de excavación (mantillo) y material de azolve resultante del despalme será depositado en sitios de tiro autorizados por la autoridad municipal, evitando pueda ser erosionado."

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 34 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida Preventiva	Medida de Mitigación
		del proyecto y su derramamiento en el sitio de disposición.	
AGUA	Alteración de la calidad del agua debido a la suspensión de residuos en el Arroyo el Arenal durante las actividades de construcción del proyecto.	Al respecto, la promovente propone: "1. Evitar el paso de agua sobre las superficies de corte y relleno, con suelo expuesto a la erosión que contribuya al arrastre de partículas, contaminación de escurrimientos y su deposición aguas debajo de la microcuenca. 2. Las reparaciones, mantenimiento y abasto de combustibles se harán alejados del escurrimiento tomando las medidas necesarias para evitar derrames que ocasionen contaminantes a la hidrología superficial y subterránea."	Al respecto, la promovente señala que: "1. Se dotará de sanitarios móviles y los residuos líquidos sanitarios serán manejados por la empresa que brinde el servicio, conforme a la NOM respectiva, evitando verterlas sin tratamiento al cuerpo de agua." "2. El agua empleada para humedecer los materiales preferentemente provendrá de donde el contratista lo designe, evitando emplear agua de manantiales o del suministro de agua potable."
AIRE	Alteración de la calidad del aire, por la suspensión de material particulado y la emisión de gases de combustión.	Al respecto, el promovente señala que: va a "1. Cubrir los camiones de transporte con lonas para evitar la dispersión de partículas de polvo durante el traslado del mantillo."	En torno a este componente, el promovente indica que: "1. El control de emisiones de la maquinaria, se efectuará con la revisión de rutina y un programa de mantenimiento periódico a los silenciadores de motores de los camiones y maquinaria empleada en la construcción, para que cumplan con la verificación

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 35 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida Preventiva	Medida de Mitigación
			vehicular conforme a los límites permisibles por las NOM 's correspondientes". "2. Mantener húmedas las superficies de trabajo del colector sanitario y materiales que puedan constituirse como tolvaneras al contacto con ráfagas de viento."

De igual forma, esta **DGIRA** destaca que el **promovente** con la finalidad de asegurar la correcta aplicación de cada una de las medidas descritas en la tabla anterior, señala la implementación de un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, cuyos objetivos medulares se centran en la vigilancia de la aplicación de cada una de las medidas planteadas de forma oportuna y adecuada por parte de la empresa constructora, así como la evaluación de la eficiencia de las medidas implementadas, para en caso de detectar desviaciones o resultados no deseados, llevar a cabo la corrección correspondiente.

Por lo anterior, esta **DGIRA** determina que en la **MIA-P** 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 **LGEPA**, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI del **RLGEEPAMEIA**.

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

10. 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 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

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 36 de 51





proyecto de manera espacial y temporal.

Al respecto, y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, los pronósticos ambientales desarrollados para el **proyecto** fueron bajo los escenarios de "Sin el proyecto", "Con el proyecto" y "Con el proyecto y con las medidas planteadas", los cuales se describen brevemente a continuación:

"

<i>Escenario del Sistema Ambiental</i>		
<i>Sin el proyecto</i>	<i>Con el proyecto sin aplicar las medidas de mitigación y/o compensación</i>	<i>Aplicando las medidas de mitigación y/o compensación</i>
SUELO		
<p>El suelo en las superficies que colindan con el proyecto es escaso es decir poco profundo mayormente se encuentran ocupados ya por el desarrollo urbano, recubierto por concretos y pavimento.</p> <p>Sin embargo en él escurrimiento principal puede permear las aguas que provienen del escurrimiento de las calles durante la temporada de lluvias.</p> <p>En general se encuentra impactado por compactación por los asentamientos humanos y vialidades en su entorno. En superficies menos accesibles se encuentra en mejores condiciones, pero son someros, solo aptos para el uso forestal.</p> <p>En las pequeñas superficies agrícolas que colindan con el</p>	<p>El proyecto afectará las propiedades del suelo por excavación y compactación en la superficie de construcción. Se expondrán a la erosión hídrica y eólica, sin embargo las obras se llevarán a cabo en la temporada de estiaje.</p> <p>Se llevará a cabo el movimiento de tierras durante la excavación tanto para el Dren Pluvial como para el colector sanitario.</p> <p>El suelo extraído y el resultante de excavaciones y rellenos se usaran en la rasante y el sobrante se depositará en bancos en desuso para emplearse de relleno, previniendo su erosión.</p> <p>Se levantarán partículas de suelo durante el desarrollo de</p>	<p>Se mantendrán regadas las superficies de trabajo para evitar la erosión eólica y se evitara obstruir el escurrimiento con suelo excavado que pueda ser erosionado.</p> <p>El acarreo de materiales de excavaciones sobrantes se llevará a cabo en camiones tapados con lonas evitando la dispersión de partículas de polvo.</p> <p>En el sitio de deposición del suelo sobrante se compactará para protegerlo de la erosión y en la capa superficial se favorece la nacencia de herbáceas y pastos.</p> <p>El suelo en el sistema ambiental fuera del sitio de construcción continuará con su uso en el corto plazo, es decir habitacional de acuerdo</p>

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 37 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG **10128**

Sin el proyecto	Con el proyecto sin aplicar las medidas de mitigación y/o compensación	Aplicando las medidas de mitigación y/o compensación
<p>proyecto se fomenta su erosión por el laboreo de las parcelas y la formación de canalillos por la erosión hídrica.</p> <p>En la cuenca baja el suelo recibe el aporte de contaminantes y residuos sólidos arrastrados por las inundaciones, además se pierde suelo por la erosión al intensificarse el caudal.</p>	<p>las actividades, pero su efecto es fugaz.</p>	<p>al PPDU, pero su erosión originada por el desborde del cauce, se previene ante los fenómenos meteorológicos (inundaciones).</p> <p>A largo plazo se recuperará el suelo fuera de la superficie de construcción, es decir superficies rellenadas se cubrirán de pastos y herbáceas. Para el caso del colector sanitario se espera que al finalizar la obra el suelo mantenga propiedades similares a las iniciales.</p> <p>Se remedian los suelos contaminados y se descompactan las superficies donde reposó la maquinaria.</p>
AGUA (hidrología superficial y subterránea)		
<p>La superficie del proyecto se localiza dentro del cauce y su zona federal del arroyo el arenal, en el tramo que cruza con la localidad Santa Rosa Jáuregui que es empleado de dren pluvial y para el desalojo de los efluentes de plantas de tratamiento, sin embargo, contiene aguas negras, así</p>	<p>El proyecto se lleva a cabo al interior del cauce y en la zona federal del escurrimiento sin embargo se realizará en época de estiaje cuando el escurrimiento disminuye y se deriva su caudal evitando contingencias ambientales.</p>	<p>El proyecto del Dren se construye con el fin de definir la plantilla del cauce que evite una afectación mayor a lo largo del escurrimiento como se ha presentado en años anteriores incrementando su capacidad hidráulica.</p>

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 38 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Escenario del Sistema Ambiental		
Sin el proyecto	Con el proyecto sin aplicar las medidas de mitigación y/o compensación	Aplicando las medidas de mitigación y/o compensación
<p>como residuos sólidos y escombros descargados y depositados de forma clandestina sin tratamiento adecuado.</p> <p>La predicción del escurrimiento a largo plazo es de deterioro inevitablemente, como sucede con todos los escurrimientos que colindan con asentamientos humanos que se convierten en un sistema de drenaje abierto (canal de aguas negras) y como tiraderos de residuos y escombros y de no realizarse la obra se espera mayor contaminación en el agua por arrastre de suelo, residuos sólidos y posible desbordamiento originando un impacto social negativo elevado.</p> <p>Además es un cauce azolvado por el tamaño de su plantilla no está definida lo cual ocasiona desbordamientos de agua en temporadas de lluvia, ocasionando daños materiales a la población.</p> <p>Se requiere de la construcción de un colector sanitario a fin de hacer más eficiente el tratamiento de las aguas</p>	<p>Las actividades de construcción se realizarán introduciendo maquinaria en el cauce que puede generar derrames de combustibles, si no se encuentran en buen estado. Aun fuera del cauce por las actividades de construcción del colector esto por las cercanías con el mismo.</p> <p>La construcción consiste en el zampeado con losa de concreto, construcción del colector sanitario, puentes peatonales y vehiculares principalmente. Para el caso del Dren Pluvial tendrá un impacto ya que se verá aumentado la velocidad de la corriente para un adecuado desalojo.</p>	<p>Se emplean materiales resistentes para garantizar una vida útil larga y que garantiza la seguridad de las personas.</p> <p>Se evita exponer el agua a agentes contaminantes como derrames de hidrocarburos, residuos sólidos y partículas de suelo durante la construcción.</p> <p>Se realizará una limpieza del río para el retiro de residuos sólidos y escombros además se colocarán letreros informativos para el cuidado del escurrimiento y de la infraestructura, por lo tanto se prevé que la calidad del escurrimiento se mejorará haciendo hincapié en que se ubica rodeado de área urbana por lo que la presencia de residuos puede estar presente.</p> <p>Se lleva a cabo la remediación de derrames inmediatamente evitando el arrastre hacia las partes bajas de la cuenca.</p> <p>A través del colector sanitario se dará un tratamiento adecuado a las aguas residuales domiciliarias a través del colector sanitario,</p>

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 39 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

<i>Impacto del Proyecto Ambiental</i>		
<i>Sin el proyecto</i>	<i>Con el proyecto sin aplicar las medidas de mitigación y/o compensación</i>	<i>Aplicando las medidas de mitigación y/o compensación</i>
<i>residuales domiciliarias de esta zona urbana.</i>		<i>las cuales serán conducidas a la PTAR Santa Rosa Jáuregui.</i>
CALIDAD DEL AIRE		
<p><i>El aire fue valorado como el factor de mayor aporte a la calidad del ecosistema aun cuando se encuentran presentes fuentes emisoras de contaminantes como el tránsito de vehículos por las avenidas y caminos de terracería del asentamiento que colindan con el sitio del proyecto (Santa Rosa Jáuregui)</i></p> <p><i>La velocidad y dirección de los vientos es moderada e interferida por las viviendas del desarrollo urbano. En el sitio de construcción se perciben olores al aproximarse al escurrimiento por la acumulación de agua y residuos orgánicos en descomposición que quedaron atorados por el azolve del dren. Además de la mala calidad por aguas no tratadas adecuadamente.</i></p>	<p><i>Durante la ejecución del proyecto se emitirán gases derivados de la combustión por el empleo de la maquinaria para la excavación y de los camiones de transporte de material.</i></p> <p><i>El transporte de materiales e insumos generará el levantamiento de partículas de polvo que se dispersan a lo largo del trayecto desde hasta el sitio de tiro.</i></p> <p><i>Los ruidos emitidos serán ocasionados por el quebrado, carga y vaciado de roca.</i></p>	<p><i>Se introducirán maquinaria en perfectas condiciones y que cumplan con su verificación vehicular correspondiente; y será revisada previamente para mantener las emisiones dentro de los límites permisibles. Se evitará mantenerla encendida cuando no esté operando y el uso de claxon.</i></p> <p><i>Donde sea necesario se regarán las superficies para evitar el levantamiento de polvos. Los camiones circularán cubiertos con lona y a baja velocidad.</i></p> <p><i>Las emisiones son fugaces y asimilables por la vegetación por lo que se estima que solo estarán presentes en el momento de construcción y la calidad del aire volverá a su estado actual inmediatamente.</i></p>

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"

Municipio de Querétaro

Página 40 de 51





<i>Escenario del Sistema Ambiental</i>		
<i>Sin el proyecto</i>	<i>Con el proyecto sin aplicar las medidas de mitigación y/o compensación</i>	<i>Aplicando las medidas de mitigación y/o compensación</i>
		<i>Con el establecimiento de la reforestación se genera una barrera rompe vientos en el margen del dren que disminuirá la diseminación de los olores del agua que drena en el canal.</i>

."(Sic.)"

Por lo anterior expuesto, con la implementación de las medidas de prevención y mitigación se considera que los impactos ambientales sean mínimos por la realización del **proyecto**, sin embargo el impacto social que genera su construcción es considerado como positivo y de amplia aceptación, tomando en cuenta que se constituye como una obra que beneficia a la localidad al darle seguridad ante fenómenos hidrometeorológicos apoyando el mejoramiento de infraestructura y salud pública al efectuar el saneamiento del Arroyo el Arenal, así como evitar la introducción y acumulación de residuos en su interior que originen vectores de enfermedades.

De acuerdo con lo anterior, el **promovente** cumple con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 12 del **RLGEEPAMEIA**, al incluir en la información de la **MIA-P**, 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.

- 11. 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 la **promovente** en la **MIA-P** e información en alcance, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 41 de 51





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 Planos constructivos del **proyecto**, un Estudio Hidráulico, Matrices de identificación de impactos, así como anexos fotográficos, mismos que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.

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

Análisis Técnico

12. 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 **6** a **11** del presente oficio, esta **DGIRA** sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

- a) Las obras y actividades correspondientes al desarrollo del **proyecto**, no se encuentran en algún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, y son congruentes con lo dispuesto en el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ)**; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMQ)**; el **Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI) 2016-2021**, el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui**; y en las Normas Oficiales **NOM-052-SEMARNAT-2005**, **NOM-059-SEMARNAT-2010**, **NOM-080-SEMARNAT-1994**, **NOM-041-SEMARNAT-2015** y **NOM-045-SEMARNAT-2017**, de acuerdo al análisis plasmado en el Considerando **7** del presente oficio.
- b) Para la evaluación y resolución del **proyecto**, esta **DGIRA** partió del hecho de que el mismo se desarrollará en un SA que presenta un grado considerado de medio a

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 42 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

alto de deterioro y fragmentación a causa del incipiente desarrollo urbano, el cual ha ocasionado la alteración de los componentes suelo, aire, agua, flora y fauna principalmente.

- c) 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; aunado a que la zona del **proyecto** se encuentra fragmentada y alterada y la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación, las cuales se enlistan en el Considerando **10** del presente oficio, que permitirán reducir los impactos ambientales que ocasionará el desarrollo del **proyecto**.
- d) El desarrollo del **proyecto** permitirá el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la Delegación Santa Rosa Jáuregui en el municipio de Querétaro, toda vez que el **proyecto** pretende la provisión de infraestructura hidráulica para el desalojo eficiente de agua pluvial, con la cual se brindará seguridad de la población humana, al evitar el desbordamiento del Arroyo el Arenal y con ello disminuir la generación de focos de infección por agua estancada, así como daños materiales de los inmuebles adyacentes al área.

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

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que 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**

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 43 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

Procedimiento Administrativo que se citan a continuación: 2, 3, 13, 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 y X, 30 primer párrafo, 34 párrafos primero, segundo, tercero, fracción I, y 35, párrafos primero, segundo, 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 IX 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**, lo cuales se citan a continuación: 2, fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II; al **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro (POEREQ)**; al **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMQ)**; el **Programa Estatal de Desarrollo Urbano Integral (PEDUI) 2016-2021**, el **Plan Parcial de Desarrollo Urbano para la Delegación Santa Rosa Jáuregui**; y en las **Normas Oficiales NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-2017**, esta **DGIRA** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de 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 a las obras y actividades incluidas para el encauzamiento del Arroyo el Arenal para el proyecto denominado **"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"**, (**proyecto**), promovido por el **Municipio de Querétaro (promovente)**, a ubicarse en el municipio de Querétaro, estado de Querétaro.

Las características generales del **proyecto**, así como las superficies y coordenadas, se describen en el Considerando **6** del presente oficio resolutivo.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **dos (02) años** para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción de las obras del **proyecto**. Asimismo, tendrá

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 44 de 51





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

una vigencia de **cincuenta (50) años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a partir del día siguiente de que sea recibida la presente resolución; el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero.

Ambos períodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando el trámite CONAMER clave SEMARNAT-04-008, 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 la **promovente** en la **MIA-P**. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a la **DGIRA** la aprobación de su solicitud, con antelación a la fecha de su vencimiento.

Asimismo, dicha solicitud 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 en el Estado de Querétaro, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo en mención, o en su defecto, podrá presentar un avance de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que lleve hasta el momento de su solicitud, donde la **promovente** 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 referido deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización. En caso de no presentar ninguno de los documentos anteriormente descritos, no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con los artículos 35 último párrafo de la **LGEIPA** 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,

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 45 de 51





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 la **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.

QUINTO.- La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **RLGEEPAMEIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, 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 CONAMER 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 Querétaro, en donde indique que ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

SEXTO.- La **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, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta **DGIRA**, en base al trámite CONAMER 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





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/10128

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**, y a los planos incluidos en ésta, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **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 la **promovente** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGIRA** establece que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, 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; y según lo indicado por la **promovente** en la **MIA-P**, el **proyecto** contempla el desarrollo de obras civiles en un cuerpo de agua (Arroyo el Arenal), por lo anterior la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 47 de 51





justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del proyecto; una vez validada, la **promovente** deberá implementarla.

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 **9** 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 a la **promovente** 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. En caso de que por alguna situación de emergencia se requiera el mantenimiento o revisión de maquinaria en el área del **proyecto**, ésta deberá efectuarse sobre superficies provisionales cubiertas con material impermeable que impidan la contaminación del suelo y los cuerpos de agua. Si existiera un derrame accidental de aceites o combustibles en el área del **proyecto**, se procederá a remediar el suelo o el cuerpo de agua afectado y deberá dar aviso de inmediato a la autoridad competente para que se pronuncie al respecto. Los resultados deberán anexarse en los informes establecidos en el Término **OCTAVO** del presente oficio resolutivo. De igual forma, la **promovente** deberá establecer los términos contractuales para que el constructor cumpla con las medidas de mitigación propuestas, así como con las condicionantes que sean aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**.
4. Presentar a esta **DGIRA**, dentro de un plazo de **tres (03) meses** previos al inicio de las actividades de preparación del sitio, el protocolo del **"Programa de reforestación"** propuestas por el **promovente**, referidas en el Considerando **9** de este oficio, debiendo incorporar para lo anterior las observaciones de la opinión de la Secretaría de Desarrollo





Sustentable del Estado de Querétaro en el Arroyo El Arenal. Al respecto, la propuesta deberá incluir los siguientes puntos:

- a) Indicar la localización y superficie de las áreas a reforestar elegidas, acompañadas de planos y fotografías en la cual se llevarán a cabo dichas acciones, referido al predio del **proyecto**.
- b) Características biológicas de las especies a utilizar. Deberán emplearse únicamente especies nativas de la zona, y deberá asegurarse que las especies de árboles sean de la talla, diámetro y edad necesaria para asegurar su supervivencia y adaptación.
- c) Indicar el número de individuos por especies a utilizar.
- d) Señalar las acciones auxiliares para asegurar su sobrevivencia de los individuos plantados.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, el **promovente** deberá incorporar al informe solicitado en el Término **OCTAVO** del presente oficio resolutivo, los resultados obtenidos en el Programa, los cuales deberán estar acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las acciones que para tal efecto se llevaron a cabo.

5. Presentar ante esta DGIRA, dentro de un plazo de **tres meses** previos al inicio de actividades del **proyecto**, para su seguimiento y posterior ejecución, la actualización del **Programa de Vigilancia Ambiental** propuesto por la **promovente**.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en los informes de cumplimiento de los Términos y Condicionantes que establece el Término **OCTAVO** del presente oficio, acompañados de sus respectivos anexos fotográficos que pongan en evidencia las obras y actividades que para tal efecto se llevaron a cabo.

6. No realizar bajo ninguna circunstancia:

- El depósito y abandono de los materiales derivados de la obra de construcción sobre el cuerpo de agua o en cualquier otro sitio que no esté autorizado por las autoridades competentes.
- La apertura de bancos de préstamo de materiales sin contar con la autorización previa de la autoridad competente.
- Afectar las áreas aledañas al **proyecto**.

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 49 de 51





- Efectuar trabajos distintos a los señalados en el presente resolutivo.

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes del cumplimiento de los Términos y Condicionantes del presente resolutivo y de las medidas que propuso en la **MIA-P**. El informe citado deberá ser presentado a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro, con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación del sitio, limpieza y construcción; el primer informe será presentado **un mes posterior** al inicio de las actividades de preparación del **proyecto**; con una periodicidad **anual** durante **dos (02) años**, a partir del inicio de la operación del **proyecto** y uno al finalizar las obras previas al abandono del **proyecto**, de acuerdo con lo establecido en el Término **NOVENO** del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Al respecto, la **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** una copia de los informes antes referidos.

NOVENO.- La **promovente** 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 Querétaro, 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 de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la **LGEIPA** en materia de evaluación del impacto ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** 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.- La **promovente** será la única 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 la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 50 de 51





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/10128

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 materia de evaluación del impacto ambiental.

DECIMOTERCERO.- La **promovente** deberá mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

DECIMOCUARTO.- Hacer del conocimiento de la **promovente**, que la presente resolución es 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 acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

DECIMOQUINTO.- Notificar a la **promovente**, o a sus autorizados, conforme a lo dispuesto en los artículos 35, 36 y demás relativos y aplicables de la LFPA.

A T E N T A M E N T E

DIRECTOR GENERAL

JUAN MANUEL TORRES BURGOS

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

Copias al reverso...

"Dren Pluvial Santa Rosa Jáuregui, Segunda Etapa"
Municipio de Querétaro
Página 51 de 51





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



2019

AÑO DEL CAMBIO CLIMÁTICO
EMILIANO ZAPATA

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

C.c.e.: Luis Felipe Acevedo Portilla, En suplencia definitiva del Titular de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.-Presente
Blanca Alicia Mendoza Vera.- Procuradora Federal de Protección al Ambiente.- Presente.
Antonio Díaz de León Corral.- Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.- Presente.
Francisco Domínguez Servién.- Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro.- Domicilio: Palacio de Gobierno. 5 de Mayo S/N esq. Luis Pasteur, Col. Centro Histórico, C.P.76000.- Presente.
Luis Bernardo Nava Guerrero.- Presidente municipal de Querétaro.- Domicilio: Palacio Municipal Blvd. Bernardo Quintana 10000, Col. Centro Sur, Santiago de Querétaro, Qro. C.P.76090.- Presente.
Lucitania Servín Vázquez.- Suplente por ausencia del Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el Estado de Querétaro.- Presente.
Titular de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro.- Presente.
Ricardo Javier Torres Hernández.- Subsecretario de la Secretaria de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro.
Alfredo Ocón Gutiérrez.- Gerente de Aguas Superficiales e Ingeniería de Ríos de la Comisión nacional del Agua.- Correo: alfredo.ocon@conagua.gob.mx - Presente.
José Gustavo Botello Montes.- Director General del Instituto Municipal de Planeación del Municipio de Querétaro.- Presente.
Minutario de la Dirección de Evaluación del Sector Industrial y OGM's.
Proyecto: 22QE2019HD045
Consecutivo: 22QE2019HD045-7
DGIRA: 1909579, 1910222, 1911238, 1911757, 1911826, 1942504

RESV/AJC/TRFM

