



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Ciudad de México, a 12 ENE 2021

LIC. ANDRÉS ALEJANDRO PÉREZ FRÍAS
APODERADO LEGAL DE LA COMISIÓN
ESTATAL DE AGUAS (CEA), QUERÉTARO
AV. 5 DE FEBRERO, NÚM. 35, COL. LAS CAMPANAS,
C.P. 76010, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE QUÉRETARO,
QUERÉTARO.
TEL.: (442) 211 0600
C.E.: jyañez@ceaqueretaro.gob.mx

PRESENTE

Una vez analizada y evaluada la manifestación de impacto ambiental, modalidad particular (MIA-P), correspondiente al proyecto denominado "**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro**", que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, promovido por la **Comisión Estatal de Aguas de Querétaro, CEA**, en lo sucesivo el **promovente**, con pretendida ubicación en la localidad de Juriquilla, municipio de Querétaro, en el Estado de Querétaro, y

RESULTANDO:

- I. Que el día 30 de septiembre de 2020, fue recibido en la Delegación Federal de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el Estado de Querétaro, el oficio número DDC/0251/2020 de fecha 28 del mismo mes y año, mediante el cual la **promovente**, presentó para su evaluación y resolución en materia de Impacto Ambiental la **MIA-P** del **proyecto**, misma que fue turnada a esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA) el 06 de octubre del mismo año, mediante el oficio número F.22.01.01.01/0966/2020 de fecha 01 del mismo mes y año, la cual quedó registrada con la clave **22QE2020HD075**.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro,
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 1 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

II. Que el 08 de octubre de 2020, en cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y 37 de su Reglamento en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPAMEIA), esta DGIRA publicó en la SEPARATA número DGIRA/036/20, Año XVIII de la Gaceta Ecológica 2020, y en la página electrónica del portal de la SEMARNAT, el listado de las solicitudes de autorización de los proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental (PEIA), en el período comprendido del 01 al 07 de octubre de 2020 (incluye extemporáneos), entre los cuales se incluyó el ingreso del **proyecto**.

III. Que el 14 de octubre de 2019, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que se puso a disposición del público en el Centro Documental, ubicado en la Av. Central número 300, Col. Carola, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México. Asimismo, esta DGIRA incluyó el archivo electrónico de la **MIA-P** en el portal electrónico de esta Secretaría para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

<https://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>

IV. Que el 19 de octubre de 2020, fue recibido en esta DGIRA el oficio número DDC/0264/2020 de fecha 08 de octubre del mismo año, a través del cual el **promoviente** presentó la publicación del extracto del **proyecto**, editado en el Periódico de circulación diaria denominado "Querétaro", en el estado de Querétaro, de fecha 03 de octubre de 2020, en la página 4A, dando así cumplimiento a lo establecido en el artículo 34, tercer párrafo, fracción I, de la LGEEPA.

V. Que el 21 de octubre de 2020, esta DGIRA con fundamento en lo dispuesto en los artículos 24 del RLGEEPAMEIA¹ y 53 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo² (LFPA) solicitó la opinión técnica a las siguientes dependencias, respecto al desarrollo del **proyecto** en el ámbito de sus respectivas competencias:

Número de oficio	Unidad Administrativa	Respuesta
SGPA/DGIRA/DG/05082	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	A la fecha de emisión del presente oficio, no se ha recibido respuesta alguna.
SGPA/DGIRA/DG/05083	Secretaría de Desarrollo Sustentable de Querétaro.	Mediante oficio número SEDESU/SSMA/1054/2020 de fecha 10 de noviembre de 2020 y recibido en

¹ Para el caso de las dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

² Para el caso de que se juzguen necesario, se solicitarán los informes u opiniones necesarios para resolver el asunto.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 2 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Número de oficio	Unidad Administrativa	Respuesta
		esta Unidad Administrativa el día 11 del mismo mes y año.
SGPA/DGIRA/DG/05084	Secretaría de Desarrollo Sostenible, municipio de Querétaro, estado de Querétaro.	Mediante oficio número SEDESO/DEM/974/2020 de fecha 13 de noviembre de 2020, y recibido en esta Unidad Administrativa el día 01 de diciembre del mismo año.
SGPA/DGIRA/DG/05085	Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos de la SEMARNAT	A la fecha de emisión del presente oficio, no se ha recibido respuesta alguna.

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 y XXI, 15, 28 fracciones I, VII 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) fracciones I y VI, O) fracción I y R) fracción I, 9, 12, 37, 38, 44, 45 y 46 del RLGEEMPAMEIA; 14, 26 y 32-bis fracciones I, III y XI, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 2, 13 y 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracción II, del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las obras y actividades que integra el **proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación del Impacto Ambiental, al tratarse de la realización de obras y actividades contempladas en la LGEEPA en su artículo 28 fracciones I, VII y X, así como en el artículo 5 incisos A) fracciones I y VI, O) fracción I y R) fracción I del RLEGEEMPAMEIA, por tratarse de la construcción de dos cárcamos de rebombeo con una capacidad de **200** lps cada uno, en la actual Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) denominada Santa Rosa, la instalación de una tubería de **16"** de diámetro y una longitud de **1,366** m desde el cárcamo de bombeo actual de la PTAR Santa Rosa hasta la caja de control de la futura PTAR El Arenal, la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales El Arenal en un área de **20,450.655** m², para el tratamiento de un flujo máximo de agua de **600** lps, la construcción de un camino de acceso de **784** m² para comunicar a la PTAR Santa Rosa con la PTAR El Arenal; así como como la instalación de tubería de acero inoxidable de **40"** de diámetro para la descarga de agua residual, y la instalación de tubería de acero inoxidable de **24"** de diámetro para la descarga pluviales, las cuales serán depositadas en el denominado cuerpo de agua "Dren El Arenal". Es preciso mencionar que para el

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 3 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

proyecto se considera el Cambio de Uso de Suelo de Terrenos Forestales de un área de **20,450.665** m² de vegetación tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia.

3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

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

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 2020, Año XVIII Publicación No. DGIRA/036/20 el 08 de octubre de 2020, 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 22 de octubre de 2020 y durante el período del 09 al 22 de octubre de 2020, 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 ajustará 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 con 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.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 4 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Descripción del proyecto.

6. Que la fracción II del artículo 12 del RLGEOPAMEIA, impone la obligación del **promoviente del proyecto**, de incluir en la MIA que somete a evaluación, una descripción del mismo, sobre el particular, y una vez analizada la información de la **MIA-P** se tiene lo siguiente:

Características técnicas

El **proyecto** consiste en la construcción de dos cárcamos de rebombeo en la actual PTAR Santa Rosa, con una capacidad de **200** lps cada uno, la instalación de una tubería de **16"** de diámetro y una longitud de **1,366** m desde el cárcamo de bombeo actual de la PTAR Santa Rosa hasta la caja de control de la futura PTAR El Arenal, la construcción de un camino de acceso de 126 m de longitud, la instalación de 2 tuberías de acero inoxidable de 30" de diámetro y 14.5 m de longitud para la descarga de agua residual, y dos tuberías de 24" de diámetro de 34.4 m de longitud total (una de 17.1 m de longitud y la segunda de 17.3 m) para la descarga de agua pluvial, estas dos últimas verterán sus aguas en el cuerpo de agua denominado el "Dren El Arenal"; para el **proyecto** se considera el cambio de uso de suelo de en terrenos forestales en un área total de **20,450.665** m²; de vegetación tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia, todas las obras y/o actividades antes mencionadas, se llevarán a cabo en la comunidad Santa Rosa Jáuregui, municipio de Querétaro, en el estado de Querétaro.

El **proyecto** incluye las siguientes actividades:

➤ **Construcción de dos cárcamos de rebombeo en la actual PTAR Santa Rosa.**

El agua que tratará la PTAR El Arenal, se concentrará en dos cárcamos de rebombeo que se plantea construir en el predio de la actual PTAR de Santa Rosa, estas obras tendrán una capacidad de **200** lps, cada uno. Para el primer cárcamo se conducirá por medio de una tubería de 16" de diámetro de PEAD RD 11 con una longitud de **1,366** m, hasta la caja de control de la PTAR El Arenal.

➤ **Construcción de la PTAR El Arenal.**

Esta obra se llevará a cabo en la localidad de Santa Rosa Jáuregui, en un área de **20,450.665** m², y se desarrollará en dos etapas, la primera considera la construcción de un tren de tratamiento para un flujo de agua residual de **100** lps y la segunda etapa tratará un flujo de agua de **200** lps para la construcción de tres

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro.

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 5 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

módulos de **100** lps cada uno, de acuerdo con las necesidades de la generación de aguas residuales.

La **promovente** señaló que calidad del agua a tratar por la PTAR El Arenal, cumplirá con los límites máximos permisibles de acuerdo con lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-003-SEMARNAT-1997, exceptuando la DBO₅ y SST, que deberán ser igual o menores a los 5 mg/l. Para cada tren de tratamiento, de 100 lps y 80 lps se desinfectará con Hipoclorito de Sodio al 13% con un tiempo de contacto de 30 minutos, y los de 20 lps se tratarán con aspersión de Ozono. Para dicha actividad, la PTAR El Arenal, contará con una cisterna de agua tratada, a fin de almacenar el agua desinfectada con las dos alternativas antes mencionadas. Es preciso mencionar, que una parte del agua posterior al tratamiento, destinada para la limpieza de los equipos dentro de la planta, otra parte será enviada al Parque Bicentenario, y el agua restante, será descargada al Dren El Arenal por medio de una tubería de acero inoxidable de 30" de diámetro, con un aproximado de 80 lps por cada tren de tratamiento. Dentro de las obras complementarias a desarrollar en la PTAR El Arenal, la **promovente** mencionó las siguientes:

- *Tubería para la descarga de agua residual tratada.*
Esta obra, se refiere a la instalación de tubería de acero inoxidable cédula 10 de 30" de diámetro con longitud de 14.5 m, la cual servirá para el desalojo de las aguas previamente tratadas, para ser desalojadas al cuerpo de agua denominado "Dren El Arenal".
- *Tubería para la descarga de agua pluvial.*
Se refiere a la instalación de un canal perimetral de desalojo de agua pluvial, que contará con dos descargas dirigidas hacia el cuerpo de agua denominado "Dren El Arenal", para lo cual se instalará dos tuberías de acero inoxidable cédula 10 de 24" de diámetro con una longitud de 17.1 m y 17.3 m respectivamente dando un total de 34.4 m.

➤ Construcción de un camino de acceso.

La **promovente** propuso la construcción de un camino de acceso que permita el paso a la PTAR El Arenal, para lo cual, se podrá acceder por el camino interior del denominado Parque Bicentenario, es preciso mencionar que la habilitación de este camino permitirá la comunicación de la actual PTAR Santa Rosa, con la PTAR

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 6 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

El Arenal. Para esta obra, la **promovente** consideró **6.0** m de ancho de camino y una longitud total de **126** m.

En la siguiente tabla, se desglosan las características y/o dimensiones consideradas para cada obra, de acuerdo con lo presentado por la **promovente**:

Características y dimensiones de las obras pretendidas para la PTAR El Arenal		
Obra	Características	Polígono/Perímetro/ Área/Longitud
Construcción de dos cárcamos de bombeo.	Con capacidad de 200 lps a caudal medio para c/u, con una capacidad para alimentar un total de 400 lps hacia la PTAR El Arenal	En la actual PTAR Santa Rosa, en un área de 7,933 m ² La estación de bombeo cuenta con un área de 1,317 m ² .
Tubería de afluente, conectará los cárcamos de bombeo, a la PTAR El Arenal.	Instalación de una tubería de 16" de diámetro, en una longitud de 1,366 m., partirá desde el cárcamo de bombeo actual de la PTAR Santa Rosa, hasta la caja de control de la PTAR El Arenal.	Área de 1,213 m ² , con una trayectoria lineal de una longitud total de 1,366 m.
Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR, El Arenal.	El agua residual a tratar, se concentrará en los cárcamos de bombeo a construir en la actual PTAR Santa Rosa.	Para la construcción de la PTAR El Arenal, se consideró un área total de 20,450.655 m ² .
Camino de acceso.	Esta obra, tendrá lugar en el polígono del denominado Parque Bicentenario, y permitirá la conexión de ambas PTAR's.	Para esta obra, se consideró un ancho de 6 m, y una longitud de 126 m.
Tubería para la descarga de agua residual tratada.	Instalación de una tubería de acero inoxidable cédula 10 de 30" de diámetro y una longitud de 14.5 m.	En un perímetro de 16.1 m y área de 6.63 m ² .
Tubería para la descarga de agua pluvial.	Esta obra consiste en un canal perimetral, la cual tendrá dos descargas, mediante dos tuberías de acero inoxidable de cédula 10 de 24" de diámetro con una longitud de 17.1 m y 17.3 m respectivamente, arrojando una longitud total de 34.4 m.	La descarga de agua pluvial 1, tendrá un área de 8.21 m ² , la segunda descarga de agua pluvial tendrá un área de 8.66 m ² .

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro.

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 7 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Las actividades generales contempladas para el desarrollo del **proyecto** serán las siguientes:

- Preparación del sitio
 - ≈ Estudios básicos y permisos
 - ≈ Trazo y nivelación para instalación de la planta
 - ≈ Deshierbe y despalme
 - ≈ Desmonte de rasante y Excavación
 - ≈ Acarreo de material de excavación al sitio autorizado
 - ≈ Señalamiento y delimitación de obra
 - ≈ Relleno y mejoramiento del terreno con tepetate
 - ≈ Compactación
- Construcción
 - ≈ Cimentación
 - ≈ Emparrillado
 - ≈ Fondo y muros
 - ≈ Adecuación de tanques, cajas y cárcamos
 - ≈ Soporte y estructura interna
 - ≈ Sistema de tuberías
 - ≈ Sistema de bombeo
 - ≈ Relleno
 - ≈ Vialidades
 - ≈ Casetas
 - ≈ Sistema de degradación de ozono
 - ≈ Sistema volute para lodos
 - ≈ Sistema de preparación de polímeros
 - ≈ Sistema de eliminación de gases
 - ≈ Acarreo de residuos de Etapa de construcción
 - ≈ Pruebas de proceso
- Operación y mantenimiento
 - ≈ Limpieza general
 - ≈ Retiro y saneamiento de sanitarios portátiles

Las obras provisionales que tendrán lugar en el **proyecto**, serán las siguientes:

➤ Oficinas temporales

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 8 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

- Almacenes temporales
- Sanitarios portátiles
- Recolección de basura

Superficie de afectación

La superficie total requerida para el **proyecto** será de **2.3788** Ha, de las cuales **2.045** Ha requieren del cambio de uso de suelo en términos de lo previsto en la fracción VII, del artículo 28 de la LGEEPA, por sustentar dos tipos de vegetación: matorral crasicauale abierto y selva baja caducifolia. La distribución de superficies respecto a los elementos que conforman el **proyecto** se muestra a continuación: La distribución de superficies respecto a los elementos que integran el **proyecto** se muestra a continuación:

Elementos considerados para el proyecto				
Elemento	Superficie m ²		Superficie Ha	
Construcción de dos cárcamos de rebombeo (Actual PTAR Santa Rosa)	1,317		0.1317	
Tubería de afluente, conectará los cárcamos de rebombeo, a la PTAR El Arenal.	1,213		0.1213	
Planta de Tratamiento de Agua Residual PTAR, El Arenal.	20,450.665		2.045	
Camino de acceso	784 m ²		0.0784	
Tubería para la descarga de agua residual tratada	6.63 m ²		0.000663	
Tubería para la descarga de agua pluvial.	8.21	8.66	0.000821	0.000866
TOTAL	23,788.165		2.3788	

En dicha superficie se tienen identificadas especies en los diferentes estratos que se verán afectados por la instalación del **proyecto**, de las cuales ninguna se encuentra listada en la

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro.

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 9 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

NOM-059-SEMARNAT-2010, la distribución de dichas especies se muestra en las siguientes tablas:

Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Pi	Shannon	Abundancia por Ha
Estrato alto					
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	13	0.0714	-0.1885	520
<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	13	0.0714	-0.1885	520
<i>Bursera fagaroides</i>	Xixote	23	0.1264	-0.2614	920
<i>Bursera galeottiana</i>	Tamarix	2	0.0110	-0.0496	80
<i>Bursera palmeri</i>	Bursera palmeri	8	0.0440	-0.1373	320
<i>Calliandra eriophylla</i>	Acacia 1	5	0.0275	-0.0988	200
<i>Celtis pallida</i>	Celtis	2	0.0110	-0.0496	80
<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuché	35	0.1923	-0.3170	1400
<i>Ipomoea murucoides</i>	Palo bobo	21	0.1154	-0.2492	840
<i>Lysiloma microphylla</i>	Acacia	21	0.1154	-0.2492	840
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	14	0.0769	-0.1973	560
<i>Opuntia lasiacantha</i>	Nopal	8	0.0440	-0.1373	320
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	5	0.0275	-0.0988	200
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	Tullidora	7	0.0385	-0.1253	280
<i>Salvia patens</i>	Salvia	5	0.0275	-0.0988	200
Total		182	1.0000	2.4465	7,280
Estrato medio					
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	14	0.0761	-0.1960	1400
<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	21	0.1141	-0.2477	2100
<i>Bouvardia multiflora</i>	Campanulaceae	2	0.0109	-0.0491	200
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Lamiaceae	6	0.0326	-0.1116	600
<i>Bursera fagaroides</i>	Xixote	45	0.2446	-0.3444	4500
<i>Bursera galeottiana</i>	Tamarix	1	0.0054	-0.0283	100
<i>Bursera palmeri</i>	Bursera palmeri	4	0.0217	-0.0832	400
<i>Celtis pallida</i>	Celtis	6	0.0326	-0.1116	600
<i>Condalia mexicana</i>	Celtis 2	1	0.0054	-0.0283	100
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cilindropuntia	1	0.0054	-0.0283	100
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	1	0.0054	-0.0283	100

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 10 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Nombre científico	Nombre común	Abundancia	Pi	Shannon	Abundancia por Ha
<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuche	7	0.0380	-0.1244	700
<i>Lantana camara</i>	Zorrillo_lippia	2	0.0109	-0.0491	200
<i>Lysiloma microphylla</i>	Acacia	9	0.0489	-0.1476	900
<i>Mimosa monancistra</i>	Mimosa rosa	3	0.0163	-0.0671	300
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	5	0.0272	-0.0980	500
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	4	0.0217	-0.0832	400
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	Tullidora	50	0.2717	-0.3541	5000
<i>Salvia patens</i>	Salvia	2	0.0109	-0.0491	200
Total		184	1.0000	2.2298	18,400
Estrato bajo					
<i>Bouvardia longiflora</i>	Rubiaceae	3	0.0129	-0.0560	30000
<i>Bouvardia multiflora</i>	Hoja chica	4	0.0172	-0.0698	40000
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Lamiaceae	6	0.0258	-0.0942	60000
<i>Bursera fagaroides</i>	Xixote	1	0.0043	-0.0234	10000
<i>Bursera palmeri</i>	Bursera palmeri	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Cissus tiliacea</i>	Tri. Vaca	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Commelina coelestis</i>	Comelina	8	0.0343	-0.1158	80000
<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	Croton	35	0.1502	-0.2848	350000
<i>Ipomoea purpurea</i>	Ipomea	26	0.1116	-0.2447	260000
<i>Jatropha dioica</i>	Jatropha	5	0.0215	-0.0824	50000
<i>Justicia candicans</i>	Lamiaceae	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Lantana camara</i>	Zorrillo_lippia	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Lantana hirta</i>	Zorrillo	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Lysiloma microphylla</i>	Acacia	2	0.0086	-0.0408	20000
<i>Melinis repens</i>	Pasto	104	0.4464	-0.3600	1040000
<i>Nissolia pringlei</i>	Fabaceae_Amarilla	9	0.0386	-0.1257	90000
<i>Phaseolus coccineus</i>	Desmodium	5	0.0215	-0.0824	50000
<i>Tulbaghia violacea</i>	liliaceae	10	0.0429	-0.1351	100000
<i>Zaluzania augusta</i>	Eupatorium	5	0.0215	-0.0824	50000
Total		233	1.0000	2.0019	2,330,000

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 11 de 59

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



Handwritten signature

Handwritten signature





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Ubicación

La localización de cada una de las obras consideradas para el desarrollo del **proyecto**, serán de acuerdo con las coordenadas UTM 14Q WGS84, siguientes:

Coordenadas UTM, 14Q, WGS84 para el proyecto, Planta de Tratamientos de Aguas Residuales El Arenal					
Punto	X	Y	Punto	X	Y
PTAR Santa Rosa			PTAR El Arenal		
1	348947.543	2293457.973	1	347603.908	2293341.533
2	348943.344	2293401.392	2	347621.632	2293221.186
3	348875.508	2293404.855	3	347625.404	2293222.487
4	348874.501	2293520.416	4	347643.290	2293225.269
5	348938.585	2293520.633	5	347672.370	2293229.576
6	348940.289	2293458.546	6	347680.456	2293228.822
Estación de bombeo			7	347710.621	2293232.199
1	348876.540	2293457.970	8	347769.096	2293239.561
2	348885.540	2293401.390	9	347786.552	2293244.422
3	348885.540	2293404.860	10	347768.832	2293365.594
4	348914.740	2293520.420	Camino de acceso		
5	348914.740	2293520.630	1	347776.390	2293313.910
6	348876.540	2293458.550	2	347793.730	2293311.780
Tubería del afluente			3	347809.640	2293311.480
1	348881.620	2293517.510	4	347826.330	2293312.970
2	348878.870	2293526.870	5	347841.080	2293317.880
3	348876.860	2293528.890	6	347874.550	2293338.790
4	348876.220	2293533.510	7	347889.330	2293343.050
5	348863.920	2293533.510	8	347894.550	2293343.050
6	348864.130	2293563.070	Descarga de aguas tratadas		
7	348852.350	2293565.350	1	347780.590	2293242.760
8	348816.640	2293569.960	2	347780.880	2293240.810
9	348744.940	2293576.530	3	347782.350	2293237.030
10	348692.750	2293582.200	4	347779.820	2293236.650
11	348691.620	2293571.770	5	347780.130	2293240.700

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 12 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Coordenadas UTM, NAD 83, WGS84 para el proyecto, Planta de Tratamientos de Aguas Residuales El Arenal					
Punto	X	Y	Punto	X	Y
12	348684.150	2293571.080	6	347779.850	2293242.570
13	348663.320	2293551.320	Descarga de aguas pluviales		
14	348582.680	2293547.730	1	347627.460	2293222.810
15	348564.710	2293542.610	2	347627.740	2293220.890
16	348564.730	2293538.640	3	347629.600	2293216.100
17	348569.370	2293527.580	4	347626.640	2293215.670
18	348569.250	2293491.580	5	347627.020	2293220.780
19	348567.130	2293489.460	6	347626.730	2293222.690
20	348520.500	2293500.870	7	347782.930	2293243.410
21	348474.120	2293513.250	8	347783.220	2293241.480
22	348465.140	2293513.830	9	347782.840	2293236.370
23	348448.100	2293508.030	10	347785.810	2293236.810
24	348434.580	2293496.150	11	347783.950	2293241.590
25	348404.020	2293430.960	12	347783.640	2293243.610
26	348393.540	2293372.290			
27	348378.390	2293346.360			
28	348352.660	2293330.930			
29	348257.050	2293330.930			
30	348202.660	2293330.930			
31	348170.510	2293327.660			
32	348140.680	2293324.640			
33	348100.050	2293320.520			
34	348093.480	2293319.850			
35	348049.400	2293315.380			
36	348023.580	2293312.760			
37	348000.550	2293315.000			
38	347949.880	2293319.920			
39	347791.260	2293335.340			

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 13 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Al respecto, esta DGIRA considera que la información contenida en la **MIA-P** presentada cumple con lo establecido por el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracción II de su RLGEOPAMEIA.

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 en el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 12 del RLGEOPAMEIA 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 en **proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación, la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integren el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. Al respecto, considerando que el **proyecto** se pretende ubicar en el municipio de Querétaro, en el estado del mismo nombre, se encontró que está regulado por los siguientes instrumentos normativos:

A. Los artículos 28 fracciones I, VII y X, así como en el artículo 5 incisos A) fracciones I y VI, O) fracción I. y R) fracción I del RLGEOPAMEIA, los cuales a la letra señalan lo siguiente:

LGEEPA

"ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables... quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carbo ductos y poliductos;

VII. Cambio de uso de suelo de áreas forestales, así como en selvas y zonas áridas.

X. Obras y actividades en humedales, ecosistemas costeros, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales. En el caso de actividades pesqueras, acuícolas o agropecuarias se estará a lo dispuesto por la fracción XII de este artículo;

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 14 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

RLGEEPAMEIA

"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:

- I. Presas de almacenamiento, derivadoras y de control de avenidas con capacidad mayor de 1 millón de metros cúbicos, jagüeyes y otras obras para la captación de aguas pluviales, canales y cárcamos de bombeo, con excepción de aquellas que se ubiquen fuera de ecosistemas frágiles, Áreas Naturales Protegidas y regiones consideradas prioritarias por su biodiversidad y no impliquen la inundación o remoción de vegetación arbórea o de asentamientos humanos, la afectación del hábitat de especies incluidas en alguna categoría de protección, el desabasto de agua a las comunidades aledañas, o la limitación al libre tránsito de poblaciones naturales, locales o migratorias;
-

- VI. Planta para el tratamiento de aguas residuales que descarguen líquidos o lodos en cuerpos receptores que constituyan bienes nacionales, excepto aquellas en las que se reúnan las siguientes características;
- ...

O) CAMBIOS DE USO DEL SUELO DE ÁREAS FORESTALES, ASÍ EN SELVAS Y ZONAS ÁRIDAS:

- I. Cambio de uso del suelo para actividades agropecuarias, acuícolas, de desarrollo inmobiliario, de infraestructura urbana, de vías generales de comunicación o para el establecimiento de instalaciones comerciales, industriales o de servicios en predios con vegetación forestal, con excepción de la construcción de vivienda unifamiliar y del establecimiento de instalaciones comerciales de servicios en predios menores a 1000 metros cuadrados, cuando su construcción no implique el derribo de arbolado en una superficie mayor a 500 metros cuadrados, o la eliminación o fragmentación del hábitat de ejemplares de flora o fauna sujetos a un régimen de protección especial de conformidad con las normas oficiales mexicanas y otros instrumentos jurídicos aplicables;

...

R) OBRAS Y ACTIVIDADES EN HUMEDALES, MANGLARES, LAGUNAS, RÍOS, LAGOS Y ESTEROS CONECTADOS AL 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

(El énfasis es nuestro).

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 15 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Retomando el criterio legal anterior, las obras y actividades que se someten a evaluación en materia de impacto ambiental **son todas aquellas que se realizar en la superficie pretendida para el cambio de uso de suelo de una superficie correspondiente a 20,450.655 m² de vegetación tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia, y las que se realizarán sobre la Zona Federal del Dren El Arenal**, al respecto, el Procedimiento 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.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POEREQ), publicado en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Querétaro denominado La Sombra de Arteaga de fecha 17 de abril de 2009, conforme al cual, el sitio del **proyecto** incide en las Unidades de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) número **267 y 394** denominadas *Zona Conurbana de la Ciudad de Querétaro y Parque Bicentenario y de Cactáceas*. Se presenta la vinculación correspondiente a los lineamientos y acciones correspondientes para el **proyecto** elaborada por la **promovente**:

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POEREQ)		
Lineamiento	Acción	Vinculación
L03. <i>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 con las Normas Oficiales Mexicanas.</i>	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>	La promovente mencionó, que el objetivo principal del proyecto , es el tratamiento de las aguas residuales provenientes del municipio de Querétaro; así mismo, se llevará a cabo la descarga a un bien nacional, y para uso público, para lo cual, se asegurará que el agua a descargar, cumpla con lo señalado por la NOM-001-SEMARNAT-1996 y la NOM-003-SEMARNAT-1997.
	A012. <i>Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en</i>	En este sentido la promovente mencionó que se realizará la inspección de la calidad del agua tratada que descargará al bien nacional denominada

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 16 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POEEO)		
Lineamiento	Acción	Vinculación
	<i>presas, bordos, corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.</i>	"Dren El Arenal", con el objetivo de que cumpla con lo señalado por la NOM-001-SEMARNAT-1996.
L07. Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	A021. Se aplicará el reglamento de Verificación Vehicular del estado de Querétaro, para que obligue a la verificación de todos los automotores registrados en el Estado.	La promovente indicó que se vigilará que todo aquel vehículo y maquinaria que intervenga en la construcción del proyecto , cuente con las verificaciones correspondientes.
L09. Regular la explotación, rehabilitación y restauración de la superficie de los bancos de material.	A027. Únicamente se autorizarán las actividades de extracción de minerales no reservados a la federación a través de la expedición de la licencia de explotación. Deberá efectuarse inmediatamente para bancos de material nuevos, y en un periodo no mayor de cinco años por lo menos en un 80% de los bancos ya abiertos. Con especial atención en San Juan del Río, Corregidora, Pedro Escobedo, Querétaro y El Marqués.	Al respecto, la promovente señaló que el material a emplear para el proyecto , se obtendrá de bancos de material autorizado por la SEDESU.
L10. Apegar al tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	A030. Se ampliará el servicio de recolección de basura a un 80%, promoviendo la separación de la basura en fuente para efectuar la recolección selectiva, estableciendo centros de acopio para fortalecer el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, logrando la separación y	La promovente señaló que todos los residuos generados durante la construcción del proyecto , serán manejados conforme lo establecido en la normatividad vigente aplicable en la materia.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro, Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 17 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POEREQ)		
Lineamiento	Acción	Vinculación
	<i>aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen.</i>	
L12. <i>Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.</i>	A055. <i>Se reforestará con especies nativas las áreas prioritarias para la conservación con especial atención a barrancas y márgenes de arroyo, en un lapso no mayor de cinco años.</i>	La promovente mencionó que llevará a cabo un Programa de Reforestación , a fin de mitigar el Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales, que se llevará a cabo para la construcción de la PTAR El Arenal.
L14. <i>Mantener la forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad), b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).</i>	A067. <i>Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentren catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.</i>	La promovente presentó ante la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, el Estudio Técnico Justificativo, en el cuál, integro los datos del ecosistema a afectar por la ejecución del proyecto .
	A069. <i>Se restringe el crecimiento urbano y el establecimiento de nuevos asentamientos humanos en el interior de áreas naturales protegidas, áreas prioritarias a la conservación, zona núcleo, cañadas o barrancas, zonas de riesgo y bancos de material. Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU).</i>	La promovente señaló que el proyecto no promoverá nuevos asentamientos humanos, toda vez que se trata de la construcción y operación de una Planta de Tratamientos de Aguas Residuales.
	A071. <i>Se regulará la instalación de cualquier tipo de infraestructura en áreas con aptitud para la conservación necesaria para el desarrollo de actividades de protección, educación ambiental. Investigación o rescate arqueológico, previa manifestación de impacto</i>	En este sentido la promovente realizó y presentó ante esta Secretaría, la MIA, modalidad Particular, del proyecto .

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 18 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POREQ)		
Lineamiento	Acción	Vinculación
	ambiental, siempre y cuando no haya la apertura de nuevos caminos que modifiquen la estructura natural del paisaje y no se contraponga con el programa de mano (en caso de que exista).	
	A073. Se regulará cualquier tipo de instalación o infraestructura (incluidos los caminos) en zonas que presenten una o más especies bajo alguna categoría de riesgo, según la NOM-059-SEMARNAT-2010, cuando su trazo divida ecosistemas conservados.	De acuerdo con esto, la promovente integró en la MIA-P una serie de medidas de mitigación acorde a la identificación de impactos ambientales.
L15. Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.	A078. Se promoverá la elaboración, instrumentación y seguimiento de un programa dirigido a la capacitación para un adecuado manejo de la vegetación, que incluya acciones dirigidas al control de plagas, y cualquier otra necesaria para reducir la probabilidad de incendios, en no más de dos años.	
L16. Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas.	A086. Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.	
L19. Propiciar la retención de los suelos en las zonas más susceptibles a la erosión.	A105. Considerando la dinámica del agua superficial en las microcuencas, se efectuará la reforestación inmediata aguas arriba sumando a obras de conservación del suelo, para	Dentro de las medidas de mitigación, la promovente propuso el ahuyentamiento, rescate y reubicación de flora y fauna, previo al inicio del proyecto .
		En este sentido la promovente propuso como medida de mitigación la ejecución de un Programa de Reforestación.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro, Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 19 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Querétaro (POEREQ)		
Lineamiento	Acción	Vinculación
	evitar la continua erosión hídrica y eólica.	
L23. Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.	A113. Se informará y/o capacitará a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor a dos años.	Si bien esta acción está fuera del alcance del proyecto , es preciso mencionar que la promovente indicó, que se llevarán a cabo capacitaciones a todo el personal que participe en la construcción del proyecto , con el objetivo de explicar temas relacionados con el manejo de los residuos, la calidad del agua y aire.

En vista de lo anterior, y conforme a la opinión técnica emitida por la Secretaría de Desarrollo Sustentable del estado de Querétaro, mediante el oficio SEDESU/SSMA/1054/2020 de fecha 10 de noviembre de 2020, y referida en el Resultando **V** del presente oficio, en la cual señaló que "El proyecto pretende ocupar aproximadamente 2.125 ha de la UGA No. 394, la cual ya presenta un impacto en aproximadamente 19.48 ha, debido a desarrollos inmobiliarios. La realización del presente proyecto, representaría aunado a las hectáreas ya impactadas, una afectación al 18.42% de la superficie de la UGA, en detrimento de la intención de reforzar la política ambiental de Protección de la UGA. Por los puntos anteriormente mencionados, en materia de Ordenamiento Ecológico no se encuentra vinculación entre el proyecto y lo establecido en el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro, principalmente en relación a la consolidación de la política ambiental de protección a la que se encuentra asociada la UGA donde pretende desarrollarse el proyecto". Considerando lo anterior, es preciso mencionar que, la **promovente** propuso una serie de medidas de mitigación y/o compensación, a fin de subsanar el daño ocasionado por las obras y actividades consideradas para el **proyecto**. De los cuales destacan **el Plan de conservación de vegetación, Plan de Manejo de Fauna Silvestre, Programa de Reforestación, y el Programa de ahuyentamiento rescate y reubicación de fauna**. Por lo antes expuesto, y derivado del análisis realizado por esta Unidad Administrativa, no identificó alguna contravención tanto en los Lineamientos y Acciones de Regulación Ambiental establecidos para las UGAT´s número **267** y **394** que impida la variabilidad del

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro, Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 20 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

proyecto., en vista de lo anterior, esta DGIRA concluye que el **proyecto** es congruente con lo dispuesto en el **POEREQ**.

- C. Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMEM)**, publicado en el periódico oficial del estado de Querétaro denominado "Sombra de Arteaga" de fecha 17 de abril de 2009, conforme al cual, el sitio del **proyecto** incide en la Unidad de Gestión Ambiental Territorial (UGAT) número **64** denominada "**Parque Bicentenario**", la cual cuenta con una política de Aprovechamiento Sustentable misma que *"... se asigna a aquellas áreas que por sus características, son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales, específicamente el suelo y agua, y para la consolidación de actividades agropecuarias, aprovechamientos forestales y extractivos, y en las que el desarrollo urbano se considera no compatible, a excepción de la edificación o incorporación de infraestructura y servicios compatibles, de forma tal que su uso resulte eficiente, socialmente útil y no impacte negativamente sobre el ambiente"*, cuyas estrategias y criterios de regulación ecológica, aplicables para el desarrollo del **proyecto** son los que se enuncian a continuación, para los cuales el **promovente** incluyó en la **MIA-P**, argumentos en que se ajustará a las disposiciones estipuladas siguientes:

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio El Marques (POELMEM)		
UGA	Estrategias	Criterios
64	EAS-01, EAS-02, EAS-03, EAS-04, EAS-05, EAS-06, EAS-07, EAS-08, EAS-09, EAS-10, EAS-11, EAS-12, EAS-013	RAAH, FFS, ASAEA, PASSR, PCCAEA, PCCS

Simbología: RAAH (Regulación Ambiental de los Asentamientos Humanos), FFS (Flora y Fauna Silvestre), ASAEA (Aprovechamiento Sustentable del Agua y los Ecosistemas Acuáticos), PASSR (Preservación y Aprovechamiento Sustentable del Suelo y sus Recursos), PCCAEA (Prevención y Control

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 21 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

de la Contaminación del Agua y de los Ecosistemas Acuáticos), y PCCS (Prevención y Control de la Contaminación de Suelos).

A continuación, se presenta la vinculación realizada por la **promovente** considerando los criterios de regulación ecológica aplicables para las obras y actividades consideradas en el **proyecto**:

Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación
RAAH-03. En la definición de áreas para el crecimiento de los centros de población, se fomentará la mezcla de los usos habitacionales con los productivos que no represente riesgos o daños a la salud de la población y se evitará que se afecten áreas con alto valor ambiental.	La promovente señaló que la ejecución del presente proyecto no afectará áreas con alto valor ambiental.
RAAH-05. Se establecerán y manejarán de forma prioritaria las áreas de importancia ecológica (Áreas Naturales Protegidas ANP´s), predios con uso de suelo de preservación ecológica protección especial de acuerdo a la zonificación definida en los instrumentos de planeación urbana vigentes y las susceptibles a la degradación por ubicarse en zonas cercas a asentamientos humanos	Si bien el proyecto no incide en alguna ANP, la promovente propuso una serie de medidas de mitigación para el cuidado y manejo de flora y fauna del sitio del proyecto .
RAAH-09. 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 permitan una mayor calidad de vida.	En este sentido, la promovente calculó los impactos asociados para el desarrollo del proyecto , para los cuales, propusieron una serie de medidas de mitigación y compensación de acuerdo con dichos impactos.
FFS-01. La preservación y conservación de la biodiversidad y del hábitat natural de las especies de flora y fauna que se encuentren en el territorio, con especial énfasis en proteger fragmentos de bosque tropical caducifolio.	Al respecto, la promovente calculó y presentó los impactos asociados al desarrollo y ejecución del proyecto , y para lo cual, estableció medidas de mitigación y compensación, entre los cuales destaca el rescate y reubicación de flora y fauna.
FFS-02. La continuidad de los procesos evolutivos de las especies de flora y fauna y demás recursos biológicos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a acciones de preservación e investigación.	

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 22 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación
FFS-03. La preservación de las especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial de acuerdo a la NOM-059-SEMARNAT-2010-	
FFS-04. El combate al tráfico o apropiación ilegal de especies de flora y fauna al cambio de uso ilegal de terrenos forestales, incendios provocados y ocupaciones ilegales en zonas de conservación.	La promovente señaló que "capacitará ambientalmente a los trabajadores del proyecto, evitando así actividades ilegales durante el proyecto".
FFS-08. El fomento del trato digno y respetuoso a las especies animales con el propósito de evitar la crueldad en contra de estas.	En este sentido, la promovente , realizará acciones de ahuyentamiento y rescate de la fauna que incida en el sitio del proyecto .
FFS-11. La realización de las obras públicas o privadas con respecto a la protección de flora y fauna, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en materia de impacto ambiental correspondiente.	La promovente presentó la MIA correspondiente al proyecto , en el cuál integró la propuesta de medidas de mitigación parra la flora y fauna.
ASAEA-02. El aprovechamiento sustentable de los recursos naturales que comprenden los ecosistemas acuáticos debe realizarse de manera que no se afecte su equilibrio ecológico.	El presente proyecto , descargará las aguas previamente tratadas al cuerpo de agua denominado Dren El Arenal, para lo cual, la promovente , verificará la calidad del agua, conforme a lo establecido en la NOM-001-SEMARNAT-1996.
ASAEA-03. Para mantener la integridad y el equilibrio de los elementos naturales que intervienen en el ciclo hidrológico, se deberá considerar la protección de suelos y áreas forestales y el mantenimiento de caudales básicos de las corrientes de agua, y la capacidad de carga de los acuíferos.	En este sentido, el promovente presentó una serie de medidas de mitigación y compensación con el objetivo de mantener y cuidar los elementos bióticos del sitio donde se ejecutará el proyecto , de los cuales destaca un Plan de Conservación de Vegetación y el Programa de reforestación, rescate y reubicación.
PASSR-01. El uso de suelo debe ser compatible con su vocación natural y no debe alterar el equilibrio de los ecosistemas.	Al respecto, la promovente mencionó que el uso de suelo destinado para el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto , es compatible con el objetivo de este. Asimismo, la promovente mencionó que, para compensar la pérdida de suelo, derivado del cambio de uso de terrenos forestales en un área de 20,450.655 m ² de vegetación tipo matorral crasicauale abierto y selva baja caducifolia, pretende ejecutar un Plan
PASSR-02. El uso de los suelos debe hacerse de manera que éstos mantengan su integridad física y su capacidad productiva.	

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 23 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Criterios de Regulación Ecológica	Vinculación
	de Conservación de Vegetación, así como un Programa de Restauración.
PASSR-05. En las zonas afectadas por fenómenos de degradación o desertificación, o determinadas con problemas de erosión por las dependencias responsables, deberán llevarse a cabo las acciones de regeneración, recuperación y rehabilitación necesaria, a fin de restaurarlas.	En este sentido, la promovente propuso una serie de medidas de prevención y mitigación como lo son, un Programa de Prevención de Accidentes, Programa de Reforestación, Programa de ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna, Plan de Conservación de Vegetación y un Programa de Vigilancia Ambiental.
PASSR-06. La realización de las obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar un deterioro severo de los suelos, deberán incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural, de acuerdo al dictamen en materia de impacto ambiental correspondiente.	
PCCS-01. Las autoridades federales, estatales, municipales y la sociedad, en la esfera de su competencia, deberán prevenir la contaminación del suelo.	La promovente mencionó que el proyecto ayudará a la prevención la contaminación del suelo, debido al adecuado manejo de residuos.
PCCS-02. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos.	
PCCS-03 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.	

En este sentido, y conforme a la opinión técnica emitida por la Secretaría de Desarrollo Sostenible, del municipio de Querétaro, estado de Querétaro, emitida mediante oficio SEDESOD/DEM/974/2020 de fecha 13 de noviembre 2020, y referida en el Resultado **V** del presente oficio, en la cual señaló que "Por lo anterior, esta Secretaría determina **VIABLE** el proyecto denominado "**Planta de Tratamiento de aguas residuales el Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro**", 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

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 24 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

2. Deberá ingresar a la Dirección de Ecología la propuesta de rescate de vegetación como medida de mitigación.
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 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"

En vista de lo anterior, la **promovente** propuso una serie de medidas de prevención, mitigación y/o compensación para los componentes abióticos y bióticos del sitio donde se pretende ejecutar el **proyecto**, y de las cuales destacó por su importancia biológica y ambiental el "**rescate de vegetación**", para lo cual, se reitera que será responsabilidad de la **promovente** ingresar ante la Dirección de Ecología Municipal, la propuesta de la medida de mitigación antes mencionada, tal y como lo señaló la Secretaría de Desarrollo Sostenible del municipio de Querétaro en su opinión. Así mismo, la **promovente** deberá de coordinarse con la Dirección de Ecología para que, sea posible su participación en un algún proyecto en beneficio para el ambiente del municipio de Querétaro. Por lo antes expuesto y derivado del análisis técnico realizado por esta Unidad Administrativa a la vinculación del instrumento antes referido para el **proyecto**, no se identificó alguna contravención en los Criterios de Regulación Ambiental establecidas para la UGAT número 64 que impidan la viabilidad de las obras y actividades planeadas para el **proyecto**. En vista de lo anterior, esta DGIRA concluye que el **proyecto** es congruente con lo establecido en el **POELMQ**.

- D. Conforme a lo presentado por el **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto** y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables entre otras las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Instrumento regulador	Observaciones de la DGIRA
NOM-001-SEMARNAT-1996 Que estable los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	En este sentido la promovente manifestó que el objetivo principal del proyecto es brindar el tratamiento a las aguas residuales urbanas, para lo cual, se apegaran, a lo establecido en ambas

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 25 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Instrumento regulador	Observaciones de la DGIRA
<p>NOM-003-SEMARNAT-1997 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.</p>	<p>normas. Toda vez, que pretenden verter una parte de las aguas tratadas a un bien nacional y para el uso de servicios públicos.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2015 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>	
<p>NOM-045-SEMARNAT-2017 Que establece que los vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>	<p>De acuerdo con lo manifestado por la promovente en la MIA del proyecto, toda aquella maquinaria y vehículos que intervengan en la construcción de este, deberán estar en un adecuado estado operativo, para lo cual, se les brindará el servicio de mantenimiento, a fin de cumplir con lo establecido en la normatividad aplicable en la materia.</p>
<p>NOM-050-SEMARNAT1993 Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.</p>	
<p>NOM-052-SEMANART-2005 Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.</p>	<p>La promovente señaló que llevará a cabo el manejo de los residuos peligrosos que se generen durante la construcción del proyecto, considerando el procedimiento señalado por la NOM-054-SEMARNAT-1993 y la clasificación de estos conforme a lo indicado en la NOM-052-SEMARNAT-2005.</p>
<p>NOM-054-SERMANTAT-1993 Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993.</p>	
<p>NOM-059-SEMARNAT-2010 Protección ambiental de especies nativas en México de flora y fauna silvestre categorías de riegos y especificaciones para su inclusión o cambio-lista de especies en riesgo o con alguna categoría</p>	<p>La promovente realizó y presentó la descripción de especies de flora y fauna encontradas en el sitio donde se ejecutará el proyecto a fin de identificar aquellas especies que se encuentren dentro de algún estatus de protección conforme a lo señalado por esta norma. Adicional a esto, la promovente propuso en la MIA medidas de mitigación y compensación para el rescate y</p>

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 26 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Instrumento regulador	Observaciones de la DGIRA
	reubicación de flora y fauna, así como un Programa de Reforestación.
<p>NOM-080-SEMANART-1994 La cual establece los límites máximos permisibles de emisiones de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores motocicletas, triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	La promovente señaló que la verificación y el mantenimiento que se le brindará a toda aquella maquinaria y vehículos automotores que intervengan en el proyecto es con el fin de asegurar que no se rebasen los límites máximos permisibles de ruido.
<p>NOM-138-SEMARNAT/SS-2003 Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburo en suelos y sus especificaciones para su caracterización y remediación.</p>	La promovente mencionó que "se llevarán a cabo todas las medidas de prevención y mitigación necesarias a fin de evitar la contaminación del suelo por derrames de combustibles derivado del uso de la maquinaria y vehículos durante la construcción del proyecto". Una de las medidas que la promovente llevará a cabo, se refiere a que quedará prohibido realizar el mantenimiento de los vehículos y maquinaria; así como, la recarga de combustibles fuera del predio destinado para el proyecto .

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**.

Al respecto, y de acuerdo con lo señalado en la **MIA-P** presentada por el **promovente**, el SA lo delimitó tomando como criterio para su delimitación la Microcuenca Santa Rosa Jáuregui, para lo cual se tiene una superficie de 101,397,068.06 m² (10,139.7068 Ha).

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 27 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

En relación con la descripción de los componentes bióticos y abióticos del SA, de éstos, la información más relevante es la siguiente:

Edafología: La **promovente** reportó que, en la zona del **proyecto** la subunidad de suelo presente es el *Vertisol húmico*. Estos suelos presentan tierra con una capa superficial oscura y rica en materia orgánica, pero ácida y pobre en algunos nutrientes importantes para las plantas. La **promovente** aplicó la Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo³, conforme a las características del SA, y obtuvo lo siguiente:

Factor	ton/ha/año
A, Erosión Potencial por Ha	18.42
R, Erosividad de lluvia	1887.76
K, Erosibilidad	0.026
LS, Topográfico longitud-pendiente	0.75
C, Vegetación y cultivo	0.5
P, Prácticas de conservación	1

Hidrología superficial y subterránea: El sitio del **proyecto** se localiza dentro de la Región Hidrológica 12 (RH-12) denominada "Lerma-Chapala", en la subcuenca del río Apaseo, cuenca La Laja. En este sentido, la **promovente** mencionó que estos cuerpos de agua, así como la microcuenca Santa Rosa Jáuregui pertenecientes a la región hidrológica antes mencionada no sufrirán ninguna afectación a causa del desarrollo y operación del **proyecto**.

Adicional a lo anterior, la **promovente** mencionó que el **proyecto** formará parte del afluente del río Jurica, considerada una de las principales corrientes en la zona metropolitana del estado, junto con los ríos El Pueblito y Querétaro. En este sentido, la **promovente** citó los datos del Reporte Técnico de Escenarios de Abasto y uso del Agua en la Zona Metropolitana de Querétaro, así como del Centro Queretano de Recursos

³ Ecuación Universal de la Pérdida de Suelos: $A = R * K * L * S * C * P$

A= Valor promedio de la pérdida de suelo anual en función a un índice de erosividad de la lluvia R, la erosibilidad del suelo K, un factor de relieve LS, un factor de cubierta vegetal C y un factor de prácticas de conservación de suelos P.

González-Del-Tango, M. (1991). La Ecuación Universal del Pérdidas de Suelo. Pasado, Presente y Futuro. *Ecología*, ICONA, Madrid, 13-50.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 28 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Naturales (2010), en el cuales se reportan datos de escurrimiento de 22,091,326 m³ para la cuenca del río Jurica.

Asimismo, el **proyecto** colinda aguas arriba con el vaso de la presa Dolores, esta última forma parte de las instalaciones del Parque Bicentenario. Finalmente, la **promovente** mencionó que los cuerpos de agua más cercanos con el área del **proyecto** son: "Dolores, a 630 metros al oriente; Las Tinajas, a 2.4 km al suroeste; y el Lago Juriquilla, a 3.37 km al sur".

En términos de hidrología subterránea, el SA incide en el acuífero Valle de Querétaro, en los municipios de Querétaro, Corregidora y una parte de El Marqués. La recarga total media anual del acuífero, corresponde a 70 millones de m³/año.

En temas de calidad de agua, se han evaluado los parámetros fisicoquímicos que se establecen en las NOM-127-SSA1-1994 y NOM-001-SSA-1996, y para lo cual muy pocos casos se han registrado de buena calidad y conforme con las Normas Mexicanas, lo anterior de acuerdo con Cabrera (2004).

La **promovente** señaló que, para el aprovechamiento activo del agua subterránea, se cuenta con una red de pozos pilotos, así como la hidrometría subterránea, a fin de conocer los volúmenes de extracción. Para el Valle de Querétaro, se tiene el censo de 239 aprovechamientos activos, donde 75 corresponden al uso agrícola y abrevadero, mientras que 113 pozos se utilizan para uso público y urbano, y 51 para el uso industrial.

Uso de Suelo y Vegetación: La **promovente** indicó que para el municipio de Querétaro los usos de suelo considerado son para la actividad de agricultura y desarrollo urbano. En este sentido, el municipio y su zona conurbada, forman parte de la Provincia Florística del Altiplanicie, que incluye la Región Xerófila Mexicana, por lo consiguiente, la vegetación dominante en el sitio es el matorral xerófilo en zonas de pastizal, y el bosque espinoso⁴

La vegetación considerada en el área para la ejecución del **proyecto**, incide en matorral crasicaule, a menos de 300 m hacia el noreste, y a 400 m hacia el sur se desarrollan zonas de pastizal inducido, y el uso de suelo alrededor del sitio, se considera para el desarrollo de asentamientos humanos.

⁴ Rzedowski, J. (1978.). Vegetación de México. México: Limusa.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 29 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Es preciso mencionar que el CUSTF que se pretende realizar para el **proyecto** corresponde al polígono donde se va a construir la PTAR El Arenal, la descarga de agua residual y pluvial (área considerada en el polígono de la PTAR El Arenal). Debido a que la construcción de 2 cárcamos de rebombeo se realizará en la actual PTAR Santa Rosa, esta área se encuentra desprovista de vegetación.

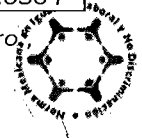
La **promovente** llevó a cabo un muestreo en el SA, considerando los índices de diversidad, estos datos se desglosan en el Estudio Técnico Justificativo, y a continuación se presentan los listados florísticos por estrato para el SA del **proyecto**:

Listado florístico elaborado por la promovente para el Sistema Ambiental del proyecto					
FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	$P(I) = \frac{1}{N}$	$\ln P(I)$	$P(I) \cdot \ln P(I)$
ESTRATO ALTO					
Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	1	0.0085	-4.7622	-0.0407
Cactaceae	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	18	0.1538	-1.8718	-0.288
Cactaceae	<i>Opuntia lasiacantha</i>	4	0.0342	-3.3759	-0.1154
Cannabaceae	<i>Celtis pallida</i>	3	0.0256	-3.6636	-0.0939
Convolvulaceae	<i>Ipomoea murucoides</i>	5	0.0427	-3.1527	-0.1347
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	4	0.0342	-3.3759	-0.1154
Fabaceae	<i>Acacia schaffneri</i>	10	0.0855	-2.4596	-0.2102
Fabaceae	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	2	0.0171	-4.069	-0.0696
Fabaceae	<i>Lysiloma microphylla</i>	21	0.1795	-1.7177	-0.3083
Fabaceae	<i>Phaseolus coccineus</i>	1	0.0085	-4.7622	-0.0407
Fabaceae	<i>Prosopis laevigata</i>	8	0.0684	-2.6827	-0.1834
Fabaceae	<i>Senna didymobotrya</i>	4	0.0342	-3.3759	-0.1154
Oleaceae	<i>Forestiera phillyreoides</i>	22	0.188	-1.6711	-0.3142
Rhamnaceae	<i>Condalia mexicana</i>	2	0.0171	-4.069	-0.0696
Rhamnaceae	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	11	0.094	-2.3643	-0.2223
Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	1	0.0085	-4.7622	-0.0407
	16	117			
	Índice de Shannon-Wiener (H)				2.3626
	Máxima diversidad $H' \max =$				4.7622
	Equitabilidad (J)				0.4961
ESTRATO MEDIO					
FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	$P(I) = \frac{1}{N}$	$\ln P(I)$	$P(I) \cdot \ln P(I)$
Asteraceae	<i>Montanoa tomentosa</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Asteraceae	<i>Zaluzania augusta</i>	5	0.0649	-2.7344	-0.1776
Brassicaceae	<i>Mostacillastrum gracile</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 30 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/ 00095

Listado florístico elaborado por la promotora para el Sistema Ambiental del proyecto					
FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	$P(i) = \frac{1}{N}$	$\ln P(i)$	$P(i) \cdot \ln P(i)$
Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	6	0.0779	-2.552	-0.1989
Burseraceae	<i>Bursera palmeri</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Cactaceae	<i>Isolatocereus dumortieri</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Cactaceae	<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	3	0.039	-3.2452	-0.1264
Cactaceae	<i>Opuntia lasiacantha</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Cannabaceae	<i>Celtis pallida</i>	5	0.0649	-2.7344	-0.1776
Convolvulaceae	<i>Ipomoea murucoides</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Euphorbiaceae	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Fabaceae	<i>Acacia farnesiana</i>	4	0.0519	-2.9575	-0.1536
Fabaceae	<i>Acacia schaffneri</i>	8	0.1039	-2.2644	-0.2353
Fabaceae	<i>Eysenhardtia polystachya</i>	2	0.026	-3.6507	-0.0948
Fabaceae	<i>Lysiloma microphylla</i>	2	0.026	-3.6507	-0.0948
Fabaceae	<i>Mimosa monancistra</i>	6	0.0779	-2.552	-0.1989
Fabaceae	<i>Prosopis laevigata</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Lamiaceae	<i>Salvia patens</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Oleaceae	<i>Forestiera phillyreoides</i>	2	0.026	-3.6507	-0.0948
Rhamnaceae	<i>Condalia mexicana</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
Rhamnaceae	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	23	0.2987	-1.2083	-0.3609
Rubiaceae	<i>Bouvardia ternifolia</i>	1	0.013	-4.3438	-0.0564
	22	77			
	Índice de Shannon-Wiener (H)				2.5341
	Máxima diversidad 'H' max =				4.3438
	Equitabilidad (J)				0.5834
ESTRATO BAJO					
FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	$P(i) = \frac{1}{N}$	$\ln P(i)$	$P(i) \cdot \ln P(i)$
Acanthaceae	<i>Carlwrightia parviflora</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Acanthaceae	<i>Ruellia lactea</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Amaranthaceae	<i>Iresine schaffneri</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Amarillidaceae	<i>Tulbaghia violacea</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Apocynaceae	<i>Metastelma lanceolatum</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Asclepiadaceae	<i>Asclepias linaria</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Asteraceae	<i>Montanoa tomentosa</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Asteraceae	<i>Zaluzania augusta</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Brassicaceae	<i>Mostacillastrum gracile</i>	2	0.0541	-2.9178	-0.1577
Burseraceae	<i>Bursera fagaroides</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Commelinaceae	<i>Commelina coelestis</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Crossulaceae	<i>Pachyphytum compactum</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 31 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Listado florístico elaborado por la promovente para el Sistema Ambiental del proyecto					
FAMILIA	ESPECIE	ABUNDANCIA	$P(i) = \frac{N(i)}{N}$	$\ln P(i)$	$P(i) \cdot \ln P(i)$
Euphorbiaceae	<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	5	0.1351	-2.0015	-0.2705
Euphorbiaceae	<i>Jatropha dioica</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Fabaceae	<i>Lysiloma microphylla</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Fabaceae	<i>Mimosa monancistra</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Fabaceae	<i>Nissolia pringlei</i>	2	0.0541	-2.9178	-0.1577
Fabaceae	<i>Phaseolus coccineus</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Nyctaginaceae	<i>Mirabilis viscosa</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Oxalidaceae	<i>Oxalis decaphylla</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Poaceae	<i>Melinis repens</i>	3	0.0811	-2.5123	-0.2037
Rhamnaceae	<i>Rhamnus humboldtiana</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Rubiaceae	<i>Bouvardia ternifolia</i>	2	0.0541	-2.9178	-0.1577
Rubiaceae	<i>Bouvardia multiflora</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Scrophulariaceae	<i>Castilleja tenuiflora</i>	2	0.0541	-2.9178	-0.1577
Verbenaceae	<i>Aloysia gratissima</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
Vitaceae	<i>Cissus tiliacea</i>	1	0.027	-3.6109	-0.0976
	27	37			
Índice de Shannon-Wiener (H')					3.1545
Máxima diversidad H' max =					3.6109
Equitabilidad (J)					0.8736

Para realizar el listado florístico del sitio del **proyecto**, la **promovente** realizó recorridos en campo, revisión bibliográfica y cartográfica, con el objetivo de integrar un registro de las especies arbóreas, arbustivas y herbáceas, observadas en el área de estudio. Dicho muestreo, se realizó con base en 6 puntos los cuales se indican en las siguientes coordenadas UTM Datum WGS84, Zona 14:

Coordenadas Datum WGS84, Zona 14		
Punto	X	Y
P1	347644	2293338
P2	347645	2293290
P3	347694	2293336
P4	347697	2293283
P5	347750	2293339
P6	347747	2293284

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 32 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Se presentan las especies, número de individuos, abundancia y el índice de Shannon, esperada por hectárea, para el total de especies identificadas:

Individuos presentes en los 6 puntos de muestreo del predio				
Nombre científico	Nombre común	Cantidad	PI	Shannon
<i>Acacia farnesiana</i>	Huizache	27	0.0441	-0.1377
<i>Acacia schaffneri</i>	Huizache chino	34	0.0556	-0.1606
<i>Bouvardia ternifolia</i>	Lamiaceae	21	0.0343	-0.1157
<i>Bursera fagaroides</i>	Xixote	82	0.1340	-0.2693
<i>Bursera galeottiana</i>	Tamarix	3	0.0049	-0.0261
<i>Bursera palmeri</i>	Bursera palmeri	14	0.0229	-0.0864
<i>Calliandra eriophylla</i>	Acacia 1	5	0.0082	-0.0393
<i>Celtis pallida</i>	Celtis	8	0.0131	-0.0567
<i>Cissus tiliacea</i>	Tri. Vaca	2	0.0033	-0.0187
<i>Commelina coelestis</i>	Comelina	8	0.0131	-0.0567
<i>Condalia mexicana</i>	Celtis 2	1	0.0016	-0.0105
<i>Croton ciliatoglandulifer</i>	Croton	35	0.0572	-0.1636
<i>Cylindropuntia imbricata</i>	Cilindropuntia	1	0.0016	-0.0105
<i>Eysenhardtia polystachya</i>	Palo dulce	1	0.0016	-0.0105
<i>Forestiera phillyreoides</i>	Acebuché	42	0.0686	-0.1839
<i>Ipomoea murucoides</i>	Palo bobo	21	0.0343	-0.1157
<i>Ipomoea purpurea</i>	Ipomea	26	0.0425	-0.1342
<i>Jatropha dioica</i>	Jatropha	5	0.0082	-0.0393
<i>Justicia candidans</i>	Lamiaceae	2	0.0033	-0.0187
<i>Lantana camara</i>	Zorrillo_lippia	4	0.0065	-0.0329
<i>Lantana hirta</i>	Zorrillo	2	0.0033	-0.0187
<i>Lysiloma microphylla</i>	Acacia	32	0.0523	-0.1543
<i>Melinis repens</i>	Pasto	104	0.1699	-0.3012
<i>Mimosa monancistra</i>	Mimosa rosa	3	0.0049	-0.0261
<i>Myrtillocactus geometrizans</i>	Garambullo	19	0.0310	-0.1078
<i>Nissolia pringlei</i>	Fabaceae_Amarilla	9	0.0147	-0.0621
<i>Opuntia lasiacantha</i>	Nopal	8	0.0131	-0.0567
<i>Phaseolus coccineus</i>	Desmodium	5	0.0082	-0.0393
<i>Prosopis laevigata</i>	Mezquite	9	0.0147	-0.0621
<i>Rhamnus humboldtiana</i>	Tullidora	57	0.0931	-0.2211
<i>Salvia patens</i>	Salvia	7	0.0114	-0.0511
<i>Tulbaghia violacea</i>	liliaceae	10	0.0163	-0.0672
<i>Zaluzania augusta</i>	Eupatorium	5	0.0082	-0.0393
Total		612	1.0000	2.8937

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 33 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

De acuerdo a la tabla anterior, la diversidad de especies arrojó un valor de 2.8937, lo que se traduce, en que el polígono del **proyecto** cuenta con una alta diversidad de especies, toda vez que el sitio presenta un nivel bajo de perturbación, ayudando a que la diversidad del sitio prevalezca.

Fauna: Con respecto a este componente, la **promovente** presentó un Estudio Faunístico, en el cual estimó la abundancia y riqueza de las especies de aves, mamíferos, anfibios y reptiles presentes en el sitio del **proyecto**, y de lo cual resalta lo siguiente:

Herpetofauna

Para los grupos de **anfibios y reptiles**, se observaron un total de 3 individuos de un total de 3 especies, correspondieron al grupo de los anfibios, mientras que la herpetofauna observada fuera del polígono del **proyecto**, arrojó un total de 9 individuos, de un total de 4 especies, donde 8 de ellas correspondieron al grupo de los anfibios, y 1 al grupo de los reptiles. De acuerdo con la abundancia relativa (Pi) correspondiente a la herpetofauna observada en el polígono del **proyecto**, arrojó el valor de 1, lo que indica que hay que las 3 especies observadas, presentan el mismo número de individuos, caso contrario se reportó para la herpetofauna fuera del polígono del **proyecto**, toda vez que la abundancia relativa mostró un valor superior a 1, lo que se traduce a que una o más especies están mejor representadas que el resto. En cuanto a al índice de diversidad H (Shannon-Weaver) para ambos sitios, mostraron un valor menor o igual a 1, lo que indica que hay una baja diversidad de herpetofauna.

Finalmente, la **promovente** manifestó que, de las especies reportadas, únicamente la especie Tortuga de pecho quebrado (*Kinosternon integrum*) se encuentra en la categoría de sujeta a protección especial (Pr) de acuerdo con lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	Numero de individuos	Pi	H
Herpetofauna dentro del polígono del proyecto				
<i>Rana berlandieri</i>	Rana	1	0.3333	-0.3662
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija	1	0.3333	-0.3662
<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija	1	0.3333	-0.3662
Total		3	1	1.0986
Herpetofauna fuera del polígono del proyecto				
<i>Rana berlandieri</i>	Rana	6	0.75	-0.2158

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 34 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	Pi	H
<i>Kinosternon integrum</i>	Tortuga pecho quebrado	1	0.125	-0.2599
<i>Sceloporus torquatus</i>	Lagartija	1	0.125	-0.2599
<i>Sceloporus spinosus</i>	Lagartija	1	0.125	-0.2599
Total		9	1.125	0.9956

Avifauna

Para el grupo de **avifauna** dentro del polígono del **proyecto** se observó un total de 35 individuos de un total de 16 especies; mientras que fuera del polígono del **proyecto** se observó un total de 44 individuos de 15 especies. En este sentido, para el primer caso, la especie Golondrina común (*Hirundo rustica*) arrojó el mayor número de individuos con 7 representantes, mientras que fuera del polígono fue la especie Tórtola cola larga (*Columbina inca*), con 9 individuos.

Con respecto a la abundancia relativa (Pi) observada dentro y fuera del polígono del **proyecto** arrojó el valor de 1, lo que demostró, que, en ambos casos, todas las especies observadas están representadas. En cuanto a los índices de diversidad H (Shannon-Weaver) para ambos sitios, arrojaron un valor mayor a 2, lo que demuestra que ambos sitios, podrían considerarse como de media/alta diversidad.

Finalmente, la **promovente** manifestó que, de las especies reportadas, el Colibrí de pico ancho (*Cyananthus latirostris*) se encuentra en la categoría de sujeta a protección especial (Pr) de acuerdo con lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	Pi	H
Avifauna dentro del polígono del proyecto				
<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	2	0.0571	-0.1636
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	2	0.0571	-0.1636
<i>Auriparus flaviceps</i>	Pájaro moscón baloncito	2	0.0571	-0.1636
<i>Passerina caerulea</i>	Picogordo azul	3	0.0857	-0.2106
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	2	0.0571	-0.1636

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 35 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	Pi	H
<i>Leiosthlypis virginiae</i>	Chipe de virginia	1	0.0286	-0.1016
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar	1	0.0286	-0.1016
<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí corona violeta	1	0.0286	-0.1016
<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	1	0.0286	-0.1016
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	3	0.0857	-0.2106
<i>Setophaga nigrescens</i>	Reinita gris	1	0.0286	-0.1016
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	1	0.0286	-0.1016
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	7	0.2	-0.3219
<i>Haemorhus mexicanus</i>	Camachuelo mexicano	3	0.0857	-0.2106
<i>Leiosthlypis ruficapilla</i>	Chipe cabeza gris	4	0.1143	-0.2479
<i>Melanerpes aurifrons</i>	Carpintero cheje	1	0.0286	-0.1016
Total		35	1	2.5668
Avifauna fuera del polígono del proyecto				
<i>Columbina inca</i>	Tórtola cola larga	9	0.2045	-0.3246
<i>Zenaida asiatica</i>	Paloma alas blancas	6	0.1364	-0.2717
<i>Chondestes grammacus</i>	Gorrión arlequín	5	0.1136	-0.2471
<i>Sporophila torqueola</i>	Semillero de collar	1	0.0227	-0.086
<i>Amazilia violiceps</i>	Colibrí corona violeta	1	0.0227	-0.086
<i>Cynanthus latirostris</i>	Colibrí pico ancho	1	0.0227	-0.086
<i>Passer domesticus</i>	Gorrión común	3	0.0682	-0.1831
<i>Tyrannus vociferans</i>	Tirano gritón	3	0.0682	-0.1831
<i>Cardellina pusilla</i>	Chipe corona negra	1	0.0227	-0.086
<i>Charadrius vociferus</i>	Chorio gritón	1	0.0227	-0.086
<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina común	5	0.1136	-0.2471

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 36 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Nombre científico	Nombre común	Número de individuos	PI	HI
<i>Haemorus mexicanus</i>	Camachuelo mexicano	3	0.0682	-0.1831
<i>Spizella passerina</i>	Chimbitito común	3	0.0682	-0.1831
<i>Empidonax sp.</i>	Mosquero	1	0.0227	-0.086
<i>Piranga ludoviciana</i>	Tangara aliblanca migratoria	1	0.0227	-0.086
Total		44	1	2.425

Mamíferos.

Para el grupo de **mamíferos** dentro del polígono del **proyecto** se observó un total de 7 individuos de un total de 6 especies, mientras que fuera del polígono del **proyecto** se observó un total de 13 individuos de un total de 6 especies. En este sentido, para el primer caso, la especie con mayor número de representantes fue el Cacomixtle norteño (*Bassariscus astutus*) con 2 individuos, mientras que fuera del polígono la especie Zorro gris (*Urocyon cinereoargenteus*), arrojó un total de 3 individuos.

En relación con la abundancia relativa (Pi) observada dentro y fuera del polígono del **proyecto** arrojó valores de 2.33 y 1.62 respectivamente, lo que demostró, que, en ambos casos, no todas las especies están bien representadas.

Finalmente, la **promovente** manifestó que, de las especies reportadas, únicamente el Cacomixtle norteño (*Bassariscus astutus*) se encuentra en la categoría de amenazada (A) de acuerdo con lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Nombre científico	Nombre común	Número total de individuos	PI	HI
Mastofauna dentro del polígono del proyecto				
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle norteño	2	0.6667	-0.2703
<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro doméstico	1	0.3333	-0.3662

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 37 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Nombre científico	Nombre común	Número total de individuos	PI	H
Mastofauna dentro del polígono del proyecto				
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache norteño	1	0.3333	-0.3662
<i>Felis silvestris catus</i>	Gato doméstico	1	0.3333	-0.3662
<i>Procyon lotor</i>	Mapache boreal	1	0.3333	-0.3662
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro gris	1	0.3333	-0.3662
Total		7	2.3333	-2.1013
Mastofauna fuera del polígono del proyecto				
<i>Bassariscus astutus</i>	Cacomixtle norteño	1	0.125	-0.2599
<i>Canis lupus familiaris</i>	Perro doméstico	4	0.5	-0.3466
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache norteño	2	0.25	-0.3466
<i>Felis silvestris catus</i>	Gato doméstico	2	0.25	-0.3466
<i>Procyon lotor</i>	Mapache boreal	1	0.125	-0.2599
<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorro gris	3	0.375	-0.3678
Total		13	1.625	-1.9274

Paisaje: La **promovente** manifestó que, para el SA, el 75% de la superficie total está cubierta por vegetación o no se encuentra ocupada, y el resto lo conforman zonas urbanas. Para el sitio del **proyecto** está compuesto exteriormente por cubierta vegetal, con excepción de caminos previamente trazados.

Diagnóstico ambiental: El sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto** se localiza dentro de un área con un grado leve de perturbación, como consecuencia de la actividad antrópica, cercana al sitio; sin embargo, la zona del **proyecto**, presenta ligeras perturbaciones que, sino son mitigadas a tiempo, en un futuro ocasionarán la fragmentación total del ecosistema. Bajo esta premisa, la ejecución del **proyecto**, no afectará de forma severa o grave al SA, debido a que el **promovente** propuso una serie de medidas de prevención, mitigación y compensación dentro de los cuales destacan, la propuesta de Programas como el de Reforestación, Calidad del agua, Plan de manejo de

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 38 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

vegetación, Plan de manejo de Fauna, entre otros, con los cuales, se proyecta un manejo adecuado de los componentes bióticos y abióticos que comprende el sitio del **proyecto**, así como del SA.

Al respecto, esta DGIRA considera que con la información presenta por el **promovente**, respecto a la delimitación y descripción del SA donde se pretende desarrollar el **proyecto**, está técnicamente adecuada, en virtud de que se pone 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, y 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.

- Que las fracciones **V** y **VI** del artículo 12 del RLGEEPAMEIA en análisis, disponen 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; así como, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados para el **proyecto**.

Considerando lo antes expuesto, a continuación, se presentan los principales impactos ambientales identificados por el **promovente** y las correspondientes medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas:

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
Aire	Posible alteración de la calidad del aire por la generación de partículas suspendidas, emisiones a la atmosfera producidas por los gases de combustión de la maquinaria y camiones	<i>Realizar muestreos perimetrales para partículas suspendidas totales, en por lo menos una vez al año y al inicio de la operación.</i>
	Incremento en el nivel de ruido producido por la operación de la	<i>Controlar las partículas suspendidas totales en los patios de maniobra y caminos, a través de compactación, mantenimiento o riegos periódicos.</i>

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 39 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
	maquinaria de construcción y por el tránsito de camiones.	<p>con agua tratada y/o que cumpla con los parámetros indicados en la normatividad aplicable.</p> <p>Obtener las verificaciones correspondientes para los vehículos, camiones y maquinaria, sean propios del complejo u obtenidos mediante contratación. Estas acciones se realizarán con la finalidad de cumplir con las normas oficiales mexicanas NOM-045-SEMARNAT-1996, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-041-SEMARNAT-2015 y la NOM-080-SEMARNAT-1994, que establecen los límites permisibles de humo, gases contaminantes y ruido.</p> <p>Durante la operación de la planta de tratamiento se recomienda tener mantenimiento periódico a los equipos que evitan los malos olores provenientes de las aguas residuales.</p>
Agua	Posible alteración del flujo y dirección de los escurrimientos, así como la alteración de la capacidad del manto freático.	Las reparaciones y mantenimiento de maquinaria, así como el cambio de combustibles se harán en el patio de concentración o taller, fuera del sitio de construcción que el contratista destine para tal fin, en el cual deberán tomarse las medidas necesarias para evitar derrames que ocasionen contaminación a la hidrología superficial y subterránea.
	Cambios en la calidad del agua por el inadecuado manejo de residuos, incluyendo el manejo de las de descargas sanitarias.	<p>Realizar el manejo de residuos en conformidad con la normatividad vigente aplicable en la materia durante la implementación del proyecto donde se prevean derrames accidentales de grasas y aceites sobre suelo natural.</p> <p>Evitar cambios en el relieve, de tal manera que los escurrimientos</p>

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 40 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

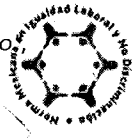
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
		<p><i>laminas sigan llegando al predio de la misma manera que en estos momentos.</i></p> <p>Llevar a cabo un Programa de Monitoreo de Calidad del Agua previo a su descarga, de acuerdo con los parámetros establecidos en la NOM-001-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, con la finalidad de prevenir que se tenga una probable contaminación del sitio donde se descargue la misma.</p>
Suelo	Posible contaminación del suelo por el inadecuado manejo de residuos generados en todas las etapas de ejecución del proyecto , al igual que la incorrecta disposición de excretas de los operadores de obra.	<p><i>Se evitará mover la maquinaria fuera de la superficie del proyecto, evitando así impactar lugares cercanos por la compactación y pérdida de suelo.</i></p> <p><i>En caso de que para el manejo de suelo se deba almacenar por un periodo corto de tiempo, la superficie idónea para ello será dentro del mismo predio, el suelo deberá ser cubierto con lonas y se deberá implementar canaletas alrededor del espacio de almacenamiento para que en caso de lluvia ésta evite arrastrar partículas, pérdida de éste y modificación de la calidad del agua.</i></p>
	Posible compactación y erosión del suelo, debido al desmonte y remoción de vegetación forestal de tipo matorral crasicauale abierto y selva baja caducifolia.	<p><i>Una vez removida la vegetación, se llevará de inmediato el retiro del suelo necesario para las condiciones del bordo, evitando así parte de la erosión.</i></p> <p><i>Se realizarán las actividades de desmonte y despalme de manera gradual, a la par de la compactación</i></p>

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 41 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

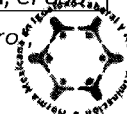
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
		<p>del suelo, con la finalidad de prevenir la erosión del suelo.</p> <p>El mantenimiento de maquinaria y la recarga de combustibles se llevarán a cabo fuera del predio, lo cual es viable debido a que el predio se encuentra en una zona urbana con talleres y estaciones de servicio a menos de 5 km de distancia.</p>
Vegetación	Afectación a la biodiversidad y abundancia de especies, debido a la remoción de vegetación forestal de tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia.	Realizar un plan de conservación de vegetación, el cual brinde mantenimiento a las especies, de igual forma se sugiere llevar a cabo un plan de manejo de vegetación que brinde la compensación de las especies que se tengan que remover.
	Fragmentación del ecosistema.	
Fauna	Desplazamiento de especies, debido a la fragmentación del ecosistema.	Realizar un Programa de Reforestación, en el cual se consideren actividades de rescate y reubicación de organismos vegetales.
		Realizar el ahuyentamiento, rescate y reubicación de fauna previo al inicio de actividades.
Paisaje		Realizar un plan de manejo de fauna silvestre, con el objetivo de salvaguardar a las especies dentro del listado de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y de igual forma de las que no entran en este listado. Para ello se necesitará emitir un protocolo de acción en relación a las características de los especímenes y sus sitios de anidamiento o protección.
	Modificación de la calidad de los elementos que conforman al paisaje, así como de las	Se procurará, dar uso el empleo de materiales que interfieran visualmente con la visibilidad (carente de distractores) del paisaje en general. De la misma forma, el uso

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 42 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Componente ambiental	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación
	interrelaciones que ocurren entre estos.	<p>de pintura externa para los externos deberá utilizar colores acordes con las condiciones del sitio, evitando abrillantadores.</p> <p>Evitar cualquier derrame de residuos peligrosos o potencialmente desconocidos, identificándolos y transportándolos directamente de la generación al almacén temporal de residuos peligrosos.</p>

Asimismo, la **promovente** indicó que, con la finalidad de asegurar la correcta aplicación de cada una de las medidas descritas en la tabla anterior, implementará un **Programa de Vigilancia Ambiental**, que permita garantizar la aplicación de las medidas de prevención, mitigación, restauración y/o compensación; de tal forma que se considera una herramienta para la identificación de afectaciones potenciales no previstas, sobre el ambiente o sus componentes en cada una de las etapas del **proyecto**.

Debido a 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 LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 12, fracciones V y VI del RLGEEPAMEIA.

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

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 **proyecto** de manera espacial y temporal.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 43 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

De acuerdo con lo anterior y a lo manifestado en la **MIA-P** del **proyecto** evaluado, fueron considerados los pronósticos "*sin el desarrollo del proyecto*", "*Con desarrollo del proyecto sin observar medidas preventivas y de mitigación para evitar desequilibrios ecológicos*" y "*Con desarrollando el proyecto y observando las medidas preventivas y de mitigación propuestas*", los cuales se describen a continuación:

"Sin desarrollo del proyecto"

El sitio donde se pretende desarrollar el **proyecto**, actualmente presenta un leve grado de perturbación, debido a la circulación de los vehículos que se emplean para el servicio de transporte público para los habitantes de la localidad Juriquilla. De los elementos bióticos que destacan en el predio, resaltan dos tipos de cobertura vegetal que en dicho lugar se desarrollan, para lo cual, se reconoce la vegetación de selva baja caducifolia y la vegetación de matorral crasicaule, es preciso mencionar, que ambos tipos de vegetación presentan una alta diversidad de especies. Por otra parte, la fauna presente en el sitio, es considerada como escasa, por lo que es necesario implementar acciones para la protección y conservación de especies.

Por lo anterior, el presente **proyecto** tiene como objetivo, contribuir al saneamiento y mejoramiento del medio ambiente, fomentando la sustentabilidad, el cuidado de los recursos hidráulicos y el medio ambiente, por lo que, de no realizarse, el área destinada para la construcción del **proyecto**, se verá fragmentada en el futuro.

"Con proyecto sin observar medidas preventivas y de mitigación para evitar desequilibrios ecológicos"

Con el desarrollo del **proyecto** la calidad del aire se verá comprometida, principalmente por el incremento de partículas suspendidas, y el incremento de gases contaminantes, provenientes por el uso de vehículos, maquinaria, y movimiento del suelo. Aunado a lo anterior, para la ejecución del **proyecto** es necesario el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, y al no considerarse medidas preventivas, de mitigación y/o compensación para mitigar el impacto que dicha actividad tendrá, afectando gravemente a la calidad del suelo, del agua, vegetación y fauna presente, acelerando los procesos de erosión eólica e hídrica, así como la acumulación de residuos generados por la ejecución del **proyecto**.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 44 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

Si bien es cierto que el presente **proyecto** brindará beneficios a los habitantes de la localidad Juriquilla, es necesario se ejecuten las medidas de prevención, mitigación y/o compensación, congruentes para cada uno de los impactos ambientales identificados, por la **promovente**, toda vez que el predio considerado para la construcción del **proyecto** no presenta un grado de alteración severo, y es necesario conservar sus elementos naturales.

“Con el desarrollo del proyecto observando las medidas preventivas y de mitigación propuestas”

Con el desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, y aplicando adecuadamente las medidas de mitigación, prevención y compensación propuestas en la **MIA-P**, se tiene que, al construir el **proyecto**, se garantizará un adecuado manejo de las aguas residuales provenientes de la localidad Juriquilla perteneciente al municipio de Querétaro, estado de Querétaro.

Conforme al análisis realizado por el **promovente** no se prevén impactos severos que sean concluyentes de la afectación y modificación severa y de manera negativa a los componentes bióticos y abióticos, donde se pretende ejecutar el **proyecto**; de tal manera, que el resultado con el desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, se convierten en el escenario deseado y representa el objetivo del presente **proyecto**, y cumplir con cada una de las medidas de mitigación, prevención y compensación a fin de conservar las condiciones de la zona.

Por lo anterior, de los impactos que se derivaran de las actividades del **proyecto**, el **promovente** las clasifica como moderados, no obstante, el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuesta en la **MIA-P**, resultan básicas para que el **proyecto** cumpla con los fines para lo que fue creado, asegurando la armonía con el medio ambiente y con los habitantes de la localidad. Finalmente, el **promovente** señaló que el cumplimiento de las medidas planteadas y que se formalizan en el Programa de Vigilancia Ambiental, a efecto de garantizar el cumplimiento de la normatividad emitida por la autoridad federal, garantizará de esta manera el éxito de la ejecución del **proyecto** y su factibilidad con el medio ambiente. Por lo antes expuesto, el presente escenario se convierte en el escenario deseado y representa el objetivo a lograr al ejecutar el **proyecto**.

En este sentido, se concluye que la **promovente** cumple con lo dispuesto en la fracción VII del artículo 12 del RLGEOPAMEIA, al incluir en la **MIA-P** los pronósticos esperados, sin

“Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro”
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 45 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

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 **promoviente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto; por lo que, esta DGIRA determina que en la información presentada por el **promoviente** en la **MIA-P**, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SA en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma que fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, y se presentaron los anexos, tales como planos constructivos del **proyecto** y memoria fotográfica, 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 identificó el soporte y la coherencia de los diferentes registros e información que aporta el **promoviente** 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 del Impacto Ambiental que obliga a esta Dirección a considerar, en los procesos de evaluación de impacto ambiental, los posibles efecto de las obras o actividades a desarrollarse, en el o los ecosistemas 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 Considerados **6** a **11** del presente oficio, esta DGIRA sustentó su decisión en los siguientes razonamientos:

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 46 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

- A) Las obras y actividades correspondientes al desarrollo del **proyecto**, no inciden en ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal, y son congruentes con lo dispuesto en el **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Querétaro** publicado en el periódico oficial del Gobierno del estado de Querétaro el 17 de abril del 2009, **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMEM)**, publicado en el periódico oficial del estado de Querétaro denominado "Sombra de Arteaga" el día 17 de abril de 2009, y las Normas Oficiales **NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-138-SEMARNAT/SS-2003** de acuerdo al análisis establecido en el Considerando 7 del presente oficio.
- B) Con la instalación del **proyecto**, se espera contribuir al saneamiento y mejoramiento del medio ambiente, fomentando la sustentabilidad, el cuidado de los recursos hidráulicos y el medio ambiente, de los habitantes de la localidad Juriquilla y del municipio de Querétaro, estado de Querétaro.
- C) El SA donde tendrá lugar el desarrollo del **proyecto** presenta un grado leve de alteración por la actividad antrópica; sin embargo, con la ejecución de las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas en la **MIA-P**, se espera, que no se vea comprometida su integridad y funcionalidad, toda vez que se pretende realizar el cambio de uso de suelo de terrenos forestales, en una superficie correspondiente a 20,450.655 m² de vegetación de tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia.
- D) Se condicionará a la **promovente**, a la adquisición de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P**, así como las condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

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**, esta DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes en la zona, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre y cuando el **promovente** aplique durante su realización de manera oportuna y mediante las medidas de prevención, mitigación y compensación

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 47 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

señaladas tanto en la documentación presentada como en la presente resolución, minimizando así las posibles afectaciones de tipo ambiental que pudiera ocasionar.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8, párrafo segundo, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que se citan a continuación: 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones: I, III y XI; en los artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** que se citan a continuación: 2, 3, 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 fracciones I, VII y X, 30 primer párrafo, 34 párrafos primero, segundo, tercero, fracción I, y 35, párrafos primero, segundo, tercero, cuarto fracción II y último, 35 BIS y 176; en los artículos del **Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental** que se citan a continuación: 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I y VII, 5 incisos A) fracciones I y VI, O) fracción I y R) fracción I, 9, 12, 37, 38, 44 fracciones I, II y III y 45, fracción II, 47 primer párrafo, 48 y 49; en apego a lo indicado en los artículos del **Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales**, los cuales se citan a continuación: 2 fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, y 28 fracción II, VII y XX; con el **Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de Querétaro** publicado en el periódico oficial del Gobierno del estado de Querétaro el 17 de abril del 2009, **Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Querétaro (POELMEM)**, publicado en el periódico oficial del estado de Querétaro denominado "Sombra de Arteaga" el día 17 de abril de 2009, y las Normas Oficiales **NOM-001-SEMARNAT-1996, NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-050-SEMARNAT-1993, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994 y NOM-138-SEMARNAT/SS-2003**, esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

TÉRMINOS:

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 48 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

PRIMERO.- La presente resolución en materia de impacto ambiental, se emite con referencia al proyecto denominado "**Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro**", promovido por la **Comisión Estatal de Agua de Querétaro, CEA**; y consistirá en la construcción de dos cárcamos de rebombeo en la actual PTAR Santa Rosa con una capacidad de **200** lps cada uno, la instalación de una tubería de **16"** de diámetro y una longitud de **1,366** m desde el cárcamo de bombeo actual de la PTAR Santa Rosa hasta la caja de control de la futura PTAR El Arenal; la construcción de la PTAR El Arenal tendrá lugar en la comunidad de Santa Rosa Jáuregui, en un área de **20,450.664** m², la construcción de un camino de acceso de **126** m de longitud por **6** m de ancho, la instalación de una tubería de acero inoxidable de **30"** de diámetro y **14.5** m de longitud para la descarga de agua residual, y la instalación de dos tuberías de 24" de diámetro de 34.4 m de longitud total (una de 17.1 m de longitud y la segunda de 17.3 m) para la descarga de agua pluvial, estas dos últimas verterán sus aguas en el cuerpo de agua denominado "Dren el Arenal", para el **proyecto** se considera la remoción de vegetación forestal de tipo matorral crasicaule abierto y selva baja caducifolia en una superficie total de **20,450.665** m², todas las obras y/o actividades antes mencionadas, se llevarán a cabo en la localidad Juriquilla, municipio de Querétaro, estado de Querétaro.

Las características técnicas, ubicación y superficies de afectación serán de acuerdo con lo descrito en el Considerando **6** de la presente resolución; así como, en la información presentada en el Capítulo II de la **MIA-P**.

SEGUNDO.- La presente autorización tendrá una vigencia de **10 meses** para la etapa de preparación del sitio y construcción del **proyecto** y de **20** años para la operación y mantenimiento del **proyecto**, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo comenzará a contar a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio; el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primero,

Ambos periodos podrán ser modificados a solicitud del **promoviente**, presentando el trámite CONAMER con número de homoclave 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 el **promoviente** 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

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 49 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

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 el **promovente** manifieste que está enterado de las penas en que incurre quien se conduzca de conformidad con lo dispuesto en las fracciones II, IV y V, del artículo 420 Quáter 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 LGEEPA y 49 de su RLGEEPAMEIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en su Término **PRIMERO** y Considerando **8** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

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

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de infraestructura, ni el desarrollo de actividades que no estén listadas en el Término **PRIMERO** y Considerando **6** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **promovente** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **proyecto**, deberá indicarlo a esta DGIRA atendiendo lo dispuesto en el Término **SEXTO** del presente oficio.

QUINTO. - El **promovente** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del RLGEEPAMEIA, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades del **proyecto** motivo de la presente autorización, para que esta DGIRA proceda, conforme a lo establecido en su fracción II y en su caso, determine las medidas que deben adoptarse a efecto de que no se produzcan alteraciones nocivas al ambiente.

Para lo anterior, deberá presentar a esta DGIRA, el trámite CONAMER con número de homoclave SEMARNAT-04-005 *Aviso de desistimiento de la autorización en materia de*

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 50 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

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 se ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes del oficio resolutivo.

SEXTO. – El **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del RLGEEPAMEIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables; así como, lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretendan modificar, 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 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:

El **promovente** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la LGEEPA, así como en lo que señala el artículo 44 del RLGEEPAMEIA en su fracción III, una vez concluida la evaluación de la Manifestación de Impacto Ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por 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

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 51 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

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.

- 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, por lo que de acuerdo con lo indicado en la **MIA-P**, el **proyecto** pretende la descarga de aguas residuales al cuerpo de agua denominado "Dren El Arenal", la **promovente** deberá presentar a esta DGIRA la propuesta de adquisición de un instrumento de garantía debidamente justificado, para su análisis y validación de manera previa al inicio de las obras y actividades del **proyecto**; una vez validada, 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**, 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: una vez presentado el seguro garantía, deberá acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del RLGEEPAMEIA.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 52 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

3. Presentar ante esta DGIRA, en un plazo de **tres meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, el "**Programa de Reforestación, rescate y reubicación**" propuesto por la **promovente** en la **MIA-P**, incorporando lo siguiente:

- ⇒ Objetivos.,
- ⇒ Alcances y metas.
- ⇒ Coordenadas UTM, así como archivo KML) y planos de los sitios donde implementará las acciones de compensación, para lo cual deberá considerar zonas en las cuales existan parches de vegetación y se puedan formar corredores continuos de vegetación dentro del SA delimitado; así mismo deberá señalar las superficies del sitio o sitios que estarán sujetas a compensación.
- ⇒ Descripción de las acciones a ejecutar para realizar el rescate y reubicación de los organismos que lo requieran. En este sentido, es preciso manifestar, que será responsabilidad de la **promovente** ingresar la propuesta de rescate de vegetación ante la Dirección de Ecología, de acuerdo con lo indicado en el oficio SEDESO/DEM/974/2020 de fecha 13 de noviembre 2020, y referida en el Resultando **V**.
- ⇒ Selección de especie y/o especies, así como el número de individuos (justificación técnica), deberá considerar especies del tipo o tipos de vegetación que removerá; si bien la **promovente** presentó en la **MIA-P** las especies y número de individuos, deberá de ajustar dicha información, de acuerdo con la superficie del sitio donde ejecutará el programa y considerar especies nativas.
- ⇒ Metodología que se seguirá para la plantación de los individuos.
- ⇒ Indicadores para medir el éxito del programa.
- ⇒ Acciones emergentes cuando la sobrevivencia de los ejemplares a compensar sea menor al 80% del total de los individuos.
- ⇒ Como actividades de mantenimiento y monitoreo, será necesario que cada individuo plantado, sea etiquetado y georreferenciado, para que, en los informes de cumplimiento, la **promovente** presente imágenes de distribución de los individuos.
- ⇒ Cronograma de actividades para cumplir con los objetivos y metas del programa.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá presentar los resultados obtenidos en los informes de cumplimiento de los Términos

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 53 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

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.

4. Presentar ante esta DGIRA, en un plazo de **tres meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, el **"Plan de Conservación de Vegetación"**, propuesto por la **promovente** en la **MIA-P**, incorporando lo siguiente:
 - ⇒ Objetivos
 - ⇒ Ubicación (plano y coordenadas UTM y archivos KML) y superficie de los sitios a intervenir por la aplicación del plan.
 - ⇒ Descripción detallada de las actividades a realizar, destacando que en este punto la **promovente** deberá justificar la selección de los sitios propuestos para la implementación de las acciones consideradas en el plan en cita.
 - ⇒ Cronograma de actividades
 - ⇒ Formato de bitácoras donde se asentarán las actividades y resultados.
 - ⇒ Procedimientos correctivos, o aplicación de otras técnicas.

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.

5. Presentar ante esta DGIRA, en un plazo de **tres meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, el **"Programa de Rescate y Reubicación de Fauna"**, incorporando los siguientes puntos:
 - ⇒ Objetivos
 - ⇒ Ubicación (plano y coordenadas UTM y archivos KML) y superficie de los sitios a intervenir por las acciones.
 - ⇒ Elaborar un listado de las especies potenciales a ser manipuladas por la implementación de las acciones, poniendo especial atención en especies que se incluyan en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 54 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

- ⇒ Descripción detallada de las actividades a realizar, destacando que en este punto la **promovente** deberá justificar tanto la selección de los sitios propuestos para la implementación de las acciones, como la elección de las actividades a ejecutarse.
- ⇒ Cronograma de actividades.
- ⇒ Formato de bitácoras donde se asentarán las actividades y resultados.
- ⇒ Procedimientos correctivos, o aplicación de otras técnicas.

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. Presentar ante esta DGIRA, en un plazo de **tres meses** previos al inicio de las obras y actividades del **proyecto**, el "**Plan de manejo de fauna silvestre**" propuesto por la **promovente** en la MIA-P, incorporando lo siguiente:

- ⇒ Objetivos
- ⇒ Ubicación (plano y coordenadas UTM y archivos KML) y superficie de los sitios a intervenir por la aplicación del plan.
- ⇒ Descripción detallada de las actividades a realizar, destacando que en este punto la **promovente** deberá justificar la selección de los sitios propuestos para la implementación de las acciones consideradas en el plan en cita.
- ⇒ Cronograma de actividades
- ⇒ Formato de bitácoras donde se asentarán las actividades y resultados.
- ⇒ Procedimientos correctivos, o aplicación de otras técnicas.

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.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro. CEA

Página 55 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 00095

7. Presentar dentro de un plazo de **tres meses previos** al inicio de las obras y actividades del proyecto el **Programa de Calidad del Agua**, para parámetros físico-químicos, en el cual deberá de contener entre otros lo siguiente:

- ⇒ Objetivos.
- ⇒ Metodología que se aplicara para cada parámetro a evaluar.
- ⇒ Sitios de ejecución, para los cuales deberán de considerar el sitio de descargas de aguas residuales en el cuerpo de agua denominado **Dren El Arenal**.
- ⇒ Acciones de éxito del programa.
- ⇒ Cronograma de actividades.
- ⇒ Referencias.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá de presentar dicho programa ante esta DGIRA para su análisis y aprobación. Una vez validado la **promovente** deberá incorporar en los informes solicitados en el Término **OCTAVO** del presente, la evidencia del cumplimiento mediante su respectivo anexo fotográfico.

8. Complementar y presentar dentro de un plazo de **tres meses previos** al inicio de las obras y actividades, el **Programa de Vigilancia Ambiental**, propuesto por el **promovente** en la **MIA-P** del **proyecto**, considerando entre otros lo siguiente:

- a) Indicadores para medir el éxito de las medidas instrumentadas, considerando la propuesta de los programas referidos en los numerales anteriores.
- b) Acciones de respuesta en los casos donde la aplicación de las medidas propuestas y consideradas en este resolutivo, no se obtengan los resultados esperados.
- c) Cronograma de ejecución de las acciones y medidas.
- d) Integrar las bitácoras del mantenimiento de los vehículos y toda aquella maquinaria empleada para el **proyecto**, al igual que las de manejo de residuos urbanos.

Para efecto de cumplimiento de esta Condicionante, la **promovente** deberá de presentar dicho programa ante esta DGIRA para su análisis y aprobación. Una vez validado la **promovente** deberá incorporar en los informes solicitados en el Término

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 56 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

OCTAVO del presente, la evidencia del cumplimiento mediante su respectivo anexo fotográfico.

9. El **promovente** tiene prohibido:

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

OCTAVO.- La **promovente** deberá presentar informes de 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 ante la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro, con una periodicidad **semestral** durante las etapas de preparación del sitio y construcción; el primer informe deberá ser presentado **un mes posterior** al inicio de las actividades de preparación del sitio del **proyecto**, y con una periodicidad **anual** durante **cinco** años, a partir de la fecha de conclusión de la etapa de construcción del **proyecto**, tomando como base las fechas de inicio y conclusión del mismo, de acuerdo con lo establecido en el Término **NOVENO** del presente resolutivo, salvo que en otros apartados de este resolutivo se indique lo contrario. Al respecto, el **promovente** deberá presentar a esta DGIRA una copia de los informes antes referidos, con sello de acuse por parte de la PROFEPA en el estado de Querétaro.

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro, Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 57 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

NOVENO.- Deberá dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de las diferentes etapas 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 **15 días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **15 días** posteriores a que esto ocurra.

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

DECIMOPRIMERO.- La **promoviente** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración, compensación 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 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,

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"

Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 58 de 59

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





MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/00095

las facultades que le confieren los artículos 55, 59 y 61 del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental.

DECIMOTERCERO.- Mantener en su domicilio registrado en la **MIA-P**, copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** y los planos incluidos en está; así como, de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

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

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

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

ING. JUAN MANUEL TORRES BURGOS

Copias al reverso...

"Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, El Arenal, localidad Juriquilla, municipio de Querétaro"
Comisión Estatal de Aguas de Querétaro CEA

Página 59 de 59

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



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

C.c.e.p.: **Horacio Bonfil Sánchez.**- Director General de Gestión Forestal y de Suelos, encargado en suplencia por ausencia definitiva del Titular de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.- Correo: copias.sgpa@semarnat.gob.mx.- Presente.

Francisco Domínguez Servién.- Gobernador del estado de Querétaro.- Correo: poderejecutivo@queretaro.gob.mx.- Presente.

Blanca Alicia Mendoza Vera.- Procuradora Federal de Protección al Ambiente.- Correo: blanca.mendoza@profepa.gob.mx.- Presente.

Abigail Díaz de León Benard.- Subprocuradora de Recursos Naturales de la PROFEPA.- Correo: abigail.diazdeleon@profepa.gob.mx.- Presente.

Marco Antonio del Prete Tercero.- Titular de la Secretaría de Desarrollo Sustentable de Querétaro. Correo: sedesu@queretaro.gob.mx.- Presente.

Luis Bernardo Nava Guerrero.- Presidente Municipal de Querétaro.- Presente

Jesús Heriberto Montes Ortiz.- Gerente de Aguas Superficiales e ingeniería de Ríos de la Comisión Nacional del Agua.- Correo: jesus.montes@conagua.gob.mx.- Presente.

Titular de la Delegación de la PROFEPA en el estado de Querétaro. - Presente.

Lucitania Servín Vázquez.- En suplencia por el Titular de la Delegación Federal de la SEMARNAT en el estado de Querétaro.- Correo: lucitania.servin@semarnat.gob.mx.- Presente.

Proyecto: 22QE2020HD075

Consecutivo: 22QE2020HD075-5

DGIRA2002200, DGIRA2003266 y DGIRA2003338.


AOTM/PIOM/YLRA