



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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

**Ciudad de México, a**

27 AGO 2019

**C. ANTONIO MARTÍNEZ ATIENZA Y  
C. SALVADOR BRICIO TORRES CANO**  
REPRESENTANTES LEGALES DE LA EMPRESA  
IBERDROLA ENERGÍA DEL GOLFO, S.A. DE C.V.  
BLVD. MANUEL ÁVILA CAMACHO NÚM. 24, PISO 19  
COL. LOMAS DE CHAPULTEPEC, C.P. 11000  
MIGUEL HIDALGO, CIUDAD DE MÉXICO  
TEL. [REDACTED]  
CORREO E: [REDACTED]

**PRESENTE**

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) correspondiente al proyecto denominado "Iberdrola Cogeneración Bajío 2" que en lo sucesivo se denominará como el **proyecto**, presentado por la empresa **Iberdrola Energía del Golfo S.A. de C.V.**, en lo sucesivo la **promovente**, con pretendida ubicación en el Municipio de San Juan del Río, Estado de Querétaro, y

**RESULTANDO:**

- I. Que el 06 de junio de 2019, ingresó ante la ventanilla del Espacio de Contacto Ciudadano de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental, Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el escrito sin número ni fecha, mediante el cual, los CC. **Antonio Martínez Atienza** y **Salvador Bricio Torres Cano**, en su carácter de Representantes Legales de la empresa **Iberdrola Energía del Golfo S.A. de C.V.**, ingresaron la **MIA-R** y el **ERA** correspondiente al **proyecto**, para su evaluación y resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental, misma que quedó registrada con la clave **22QE2019E0026**.
- II. Que el 12 de junio de 2019, se recibió en esta DGIRA el escrito sin número de misma fecha, a través del cual la **promovente**, presentó la página 7, sección "Sociedad" del periódico denominado "El Universal Querétaro" de fecha 11 de junio de 2019, donde realizó la publicación del extracto del **proyecto** con el fin de ser incorporado al expediente de éste, cumpliendo con lo establecido en el párrafo tercero, fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente (LGEPA).

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 1 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

- III. Que el 13 de junio de 2019, la SEMARNAT, anunció a través de la Publicación No. DGIRA/032/19, Año XVII de la Gaceta Ecológica y en la página electrónica de su portal, el listado del ingreso de proyectos sometidos al procedimiento de evaluación de impacto y riesgo ambiental durante el período del 06 al 12 de junio de 2019 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente**, para que esta DGIRA diera inicio al PEIA del **proyecto**.
- IV. Que el 20 de junio de 2019, esta DGIRA integró el expediente del **proyecto**, mismo que puso a disposición del público en el Centro de Información de Gestión Ambiental, ubicado en Av. Central # 300, Col. Carola, Alcaldía Álvaro Obregón, C.P. 01160, Ciudad de México. Asimismo, incluyó el archivo electrónico de la **MIA-R** y el **ERA** en el portal electrónico de esta Secretaría para que estuviera a disposición del público en la siguiente dirección:

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

- V. Que el 05 de julio de 2019, esta DGIRA solicitó la opinión técnica sobre el desarrollo del **proyecto** a las siguientes Unidades Administrativas:

Instancia	Oficio No.
H. Ayuntamiento de San Juan del Río.	SGPA/DGIRA/DG/05190
Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Gobierno del Estado de Querétaro.	SGPA/DGIRA/DG/05191
Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT (DGPAIRS).	SGPA/DGIRA/DG/05209

- VI. Que el 12 de agosto de 2019 se recibió en esta DGIRA el oficio SEDESU/SSMA/0992/2019 de fecha 29 de julio del mismo año, a través del cual la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SEDESU) del Gobierno del Estado de Querétaro, emitió su opinión respecto del **proyecto**.
- VII. Que a la fecha de emisión del presente oficio y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta DGIRA no obtuvo respuesta de la solicitud realizada al H. Ayuntamiento de San Juan del Río, así como a la Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial de la SEMARNAT, y

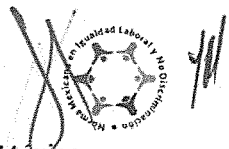




## CONSIDERANDO:

### Generales

1. Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la **MIA-R** del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 1, 2 fracción I, 14, 18, 26 y 32 Bis fracciones I, III, XI y XLII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1 Fracción I, 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXII, 15 fracciones I al VI, XI, XII, XIII y XVI, 28 primer párrafo, fracción II, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 y 35 BIS de la LGEEPA; 2, 3, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso K), fracciones II, III y IV, 9, 10 fracción I, 11, fracción III, 13, 17, 18, 21, 24, 26, 36, 37, primer párrafo, 38, 44 y 45 del REIA; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracciones I y II del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
2. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por tratarse de la implementación de una planta de cogeneración mediante turbina de gas; tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la LGEEPA y 5, inciso K) fracciones II, III y IV de su REIA.
3. Que el PEIA es el mecanismo previsto por la LGEEPA, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a las que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrios ecológicos o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una MIA en su modalidad Regional para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por tratarse de un conjunto de proyectos de obras y actividades que pretenden realizarse en una región ecológica determinada, actualizándose así la hipótesis del artículo 11, fracción III del REIA.
4. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del REIA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de **10 (diez) 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 N°DGIRA/032/19 de fecha 13 de junio de 2019, el plazo de **10 (diez) días** para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitara se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 27 de junio de 2019, y durante el período comprendido del 14 al 27 de junio de 2019, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.





5. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA, una vez presentada la **MIA-R**, inició el PEIA, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta DGIRA se deberá sujetar a lo que establecen los ordenamientos antes invocados, así como a los programas de desarrollo urbano y de ordenamiento ecológico del territorio, las declaratorias de áreas naturales protegidas y las demás disposiciones jurídicas que resulten aplicables; asimismo, se deberán evaluar los posibles efectos de las obras o actividades en el o los ecosistemas de que se trate, considerando el conjunto de elementos que los conforman y no únicamente los recursos que, en su caso, serían sujetos de aprovechamiento o afectación. Por lo que, esta DGIRA procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-R** y el **ERA** del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el REIA para tales efectos.
6. Que derivado del Convenio 169 "Convenio Sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes", establecido por la Organización Internacional del Trabajo y las Recomendaciones 37/2012 y 56/2012 emitidas por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, respecto a que previo "*... a la emisión de cualquier autorización, concesión o permiso que incida sobre las tierras o territorios indígenas se incluya el procedimiento de consulta a los pueblos y comunidades que puedan verse afectados por la realización de determinadas obras o actividades*"; así como de los artículos 117 y 120 de la Ley de la Industria Eléctrica, y considerando que el artículo 119 de dicha Ley establece que con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los sitios en que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría de Energía (SENER) deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan, el proyecto quedará condicionado a la presentación de copia del documento que a derecho determine la SENER con el cual acredite el cumplimiento al artículo 119 y en su caso el cumplimiento al artículo 120 último párrafo de la LIE.

## Descripción de las obras y actividades y, en su caso, de los programas o planes parciales de desarrollo

7. Que la fracción II del artículo 13 del REIA, dispone la obligación a la **promovente** de incluir en la **MIA-R**, que someta a evaluación, una descripción de las obras y actividades que lo conforman, que permita relacionarlas con los componentes ambientales presentados en los capítulos subsecuentes. En este sentido y de acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, el **proyecto** se pretende ubicar en las instalaciones industriales de la

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 4 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Handwritten signature or mark



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

fábrica denominada INGREDION<sup>1</sup> y en la zona industrial del Municipio de San Juan del Río, Estado de Querétaro, y consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una planta de cogeneración de energía eléctrica mediante una unidad turbogeneradora de gas, un generador de vapor por recuperación de calor (HRSG) y una turbina de vapor a condensación, con el fin de abastecer de energía a la planta INGREDION, con una capacidad de generación de aproximadamente 89 MWE brutos y de 87 MW netos en condiciones promedio, siendo la generación anual evaluada de 756.9 GWh/año, y teniendo un consumo estimado de combustible anual de 131.205 t/año. Asimismo, el **proyecto** contará con una subestación eléctrica (SE) elevadora, línea eléctrica, caminos internos, camino de acceso, almacén de residuos peligrosos, planta de tratamiento de aguas. La superficie total que forma el polígono del **proyecto** es de 3.70 ha (37,098.76 m<sup>2</sup>).

La planta de cogeneración constará de un Módulo de generación compuesto de los siguientes equipos:

- a) Una unidad turbogeneradora de gas de tipo industrial, equipado con un sistema de combustión de bajo NO<sub>x</sub>.
- b) Un generador de vapor por recuperación de calor (HRSG) de circulación natural con dos presiones (alta presión y baja presión) y con quemador de post-combustión (que operará incrementando la producción de vapor cuando la demanda del cliente asciende de determinado valor, incrementando igualmente la producción de energía en la turbina de vapor).
- c) Un turbo generador de vapor del tipo condensación (o turbina de vapor a condensación), contará con un sistema de bypass en cascada que desviará el vapor sobrecalentado de alta por medio de racks hacia el colector de vapor de media presión ubicado en INGREDION. Así también habrá un segundo bypass desde allí hasta el aerocondensador. Por otra parte, el vapor generado en baja presión también dispondrá de un bypass al aerocondensador para derivar el vapor generado en la HRSG a esa presión, dicho bypass será utilizado durante los arranques, durante los cuales el vapor es desviado hacia el aerocondensador mientras alcanza las condiciones de presión y temperatura adecuadas para poder ser alimentado a la turbina de vapor.
- d) Dos generadores eléctricos asociados a las turbinas de gas y vapor, enfriados por agua y con tensión de salida de 13,8 kV.

<sup>1</sup> INGREDION se dedica a la elaboración de ingredientes como edulcorantes, almidones e ingredientes únicos de origen vegetal como el maíz, tapioca, arroz, sagú, papa y leguminosas. Transforma granos, frutas, verduras y otras materias primas en ingredientes de valor agregado y soluciones para las industrias de alimentos, bebidas, biomateriales, papel, corrugado, cervecería, entre otras.



4/11



- e) Un sistema de enfriamiento del aire de admisión a la turbina de gas, mediante agua fría procedente de un enfriador evaporativo.

Cada turbina constará de su propio generador eléctrico y de su propio transformador elevador a 115 kV.

- f) El conjunto de sistemas auxiliares necesarios (eléctricos, mecánicos, de control) y la obra civil correspondiente al BOP incluyendo:

- Aerocondensador
- Camino de acceso a las instalaciones.
- Nueva estación reguladora de gas.
- Gasoducto.
- Subestación.

Durante el proceso térmico, el aire del medio ambiente será filtrado y en su caso enfriado para ser conducido hasta la succión del compresor de la turbina de gas. El aire una vez comprimido es utilizado en parte para enfriar las piezas de transición y las raíces de los alabes de la turbina de gas. La mayor cantidad de aire es utilizado para mantener la combustión del gas.

Dependiendo de la carga de la turbina, el gas será premezclado o difundido con el aire en una apropiada cantidad. Cada turbina de gas contará con un grupo de combustores, los cuales están dispuestos en forma circular alrededor del compresor y dirigiendo la flama hacia la primera etapa de la turbina. Los gases de combustión se expandirán a través de las etapas de la turbina haciendo girar el eje de la misma. El generador que se encuentra sobre el mismo eje que la turbina convierte la energía mecánica de la turbina en energía eléctrica.

Los gases de escape de la turbina que cuenten todavía con una considerable cantidad de energía calorífica serán dirigidos hacia el recuperador de calor HRSG.

Por otra parte, el vapor de alta presión procedente de la HRSG se conducirá hasta la entrada de la turbina de vapor. Parte del vapor que entra en la turbina será extraído de esta por medio de una extracción en el cuerpo de alta presión para su posterior envío a INGREDION tras atemperarse para ajustar las condiciones del vapor a las requeridas por el cliente. El resto del vapor no extraído para su envío a proceso, continúa su camino en la turbina, en ésta, el vapor sufre una gran expansión acompañada de una reducción de la temperatura transformándose parte de la energía total en energía cinética del vapor. El par ejercido por la fuerza del vapor sobre los alabes del rotor de la turbina, determina

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 6 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06735

y mantiene su movimiento convirtiéndose la energía cinética del vapor en energía mecánica de rotación del eje de la turbina. La energía del vapor descargado de la turbina es mucho menor que la que tenía a su entrada, y la diferencia, es prácticamente la energía que se ha transformado en mecánica. El vapor descargado de la turbina, con la energía restante pasa al aerocondensador donde se condensa, cediendo su calor de condensación que no ha servido para producir energía utilizable. El eje de la turbina en su movimiento de rotación arrastra el eje del generador, transmitiéndose su energía mecánica por medio de un reductor de velocidad o "gear-box". El generador transforma la energía mecánica recibida, en energía eléctrica en sus terminales a una tensión trifásica.

Para el sistema de enfriamiento se ha previsto la condensación del vapor mediante un aerocondensador y la refrigeración del circuito cerrado de refrigeración de las turbinas de gas, turbina de vapor y del resto de auxiliares del BOP mediante un circuito cerrado de refrigeración con aerorefrigeradores.

De manera general, las obras y actividades consideradas para el desarrollo del **proyecto** estarán conformadas de obras permanentes y temporales y serán las siguientes:

## 1. Obras permanentes:

- Área de Cogeneración.
  - ✓ Caminos internos
  - ✓ SE Elevadora
  - ✓ Edificios
  - ✓ Estacionamiento
  - ✓ Sistema de Protección contra incendios
  - ✓ Sistema CEMs y de Muestreo
  - ✓ Sistema de drenajes de proceso
  - ✓ Sistema de Distribución de aguas
  - ✓ Sistema de Almacenamiento de gases industriales
  - ✓ Sistema de aire comprimido
  - ✓ Sistemas de aguas de alimentación
  - ✓ Sistemas de condensado
  - ✓ Sistema de purga
  - ✓ Espacios sin Construcciones
  - ✓ Sistema de TV.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 7 de 72





✓ Sistema turbina de gas

- Camino de Acceso
- Racks de vapor
- Línea Eléctrica
- Planta de Tratamiento de aguas
- Trazado de Gas ERM a Bajío 2
- Trazado de Gas-Calderas INGREDION

## 2. Obras temporales

Las obras temporales estarán contenidas en 2 polígonos cuya área total será de 11,601.93 m<sup>2</sup> (1.16 ha), en la cual se instalará un "Campo Base" que estará conformado por oficinas, baños móviles, almacenes temporales, áreas de carga y descarga de material, área para descanso de los trabajadores, áreas de movimiento de maquinaria y vehículos (patio de maniobras), entre otras.

## 3. Espacios sin construcciones.

Son los espacios entre edificios u obras que conforman el **proyecto** y que no llevarán construcciones sobre ellos y tendrán una superficie de 7,767.77 m<sup>2</sup> (0.77 ha).

### Subestación Eléctrica Elevadora

La planta de cogeneración contará con una subestación convencional para una tensión nominal de 115 kV. La función de dicho equipo será recibir y distribuir por medio de las líneas de transmisión la potencia eléctrica recibida por la planta de cogeneración. El diseño de la subestación es barra simple con dos bahías de transformador y dos bahías de línea, de las cuales una conecta directamente con la SE Arancia y la otra línea conecta con la SE San Juan Maniobras. Las dos llegadas se realizarán de manera aérea con cable ACSR 795 KCM, destinadas a la conexión con los transformadores de potencia que a su vez se encuentran conectados a los generadores TG y TV.

La subestación cuenta con un camino principal y un camino de mantenimiento previendo el cambio de alguno de los equipos primarios y poder realizar la sustitución con ayuda de una grúa.

La subestación cuenta con un edificio de control, la iluminación interior del edificio de control será con lámparas de leds con un nivel de iluminación promedio de 300 luxes; la



Handwritten signature





iluminación de emergencia interior estará formada por lámparas conformadas con un par de lámparas de leds.

La iluminación exterior de la caseta y del patio de la subestación se realizará con luminarias de leds con un nivel promedio de 20 luxes.

## Línea de Transmisión

El tramo de la Red Eléctrica, forma parte integral e indispensable del **proyecto**, para conducir la energía eléctrica que se generará en la Planta de cogeneración desde la Subestación Elevadora hasta la subestación Arancia, para seguir a su conexión con la subestación San Juan Maniobras que está a aproximadamente a 4 km de la Planta

Para la evacuación se considera dos tramos de red eléctrica, el Punto A de una longitud de 0.06km que irá de la SE Elevadora de Cogeneración Bajío 2 hacia la SE Arancia que se encuentra en INGREDION; el Punto B hará uso de postes tipo lindero, y se estima una trayectoria aproximada de 4 km desde la Subestación Arancia (Ingredion) hasta la subestación de Maniobras San Juan Maniobras, éste último tramo de Línea de Transmisión es una obra asociada necesaria para la evacuación de la energía.

Son dos tramos de Red Eléctrica Asociada, PUNTO A de 0.25 km, de 115 kV, 60 Hzy PUNTO B de 4. km. Los dos trazados constan de las siguientes características:

Punto A SE Cogeneración Bajío 2 – SE Arancia.

- Nivel de Tensión del Punto de Interconexión: 115 kV
- Longitud de Línea de Interconexión en Kilómetros: 0.06 km
- Tipo: Aérea en circuito doble y sencillo
- Tipo y Calibre de Conductor de Fase: 795 ACSR/AS Drake
- Número de Conductores por Fase: 1
- Disposición de fases en el espacio: Vertical
- Tipo y Calibre de Conductor de Hilo de Guarda: OPGW 36 FIBRAS
- Número de Conductores de Hilo de Guarda: 1
- Aisladores: Vidrio Templado
- Tipos o Modelos de poste: 1210 SMPL, 1216 DMEL, 1110 SMP, 1116 DMP
- Número de Torres de Transmisión: Por definir uso de circuito

Punto B SE Arancia – SE San Juan Maniobras (Obra asociada).

- Nivel de Tensión del Punto de Interconexión: 115 kV

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 9 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

- Longitud de Línea de Interconexión en Kilómetros: 3.808 km
- Longitud subterránea de línea de Interconexión en Kilómetros: 0.286 km
- Tipo: Aérea en circuito doble y sencillo
- Tipo y Calibre de Conductor de Fase: 795 ACSR/AS Drake
- Número de Conductores por Fase: 1
- Disposición de fases en el espacio: Vertical
- Tipo y Calibre de Conductor de Hilo de Guarda: OPGW 36 FIBRAS
- Número de Conductores de Hilo de Guarda: 1
- Aisladores: Vidrio Templado
- Tipos o Modelos de Torre de Transmisión: 1210 SMPL, 1216 DMEL, 1110 SMP, 1116 DMP, 111DME, AT66
- Número de Torres de Transmisión: 44

### Camino de Acceso

El camino de acceso constará de carriles de aceleración y desaceleración para el ingreso a la planta de cogeneración. El desarrollo de dichos carriles se realizará bajo los lineamientos que solicita la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT).

### Gasoducto

Con la entrada en operación de la planta de cogeneración, INGREDION dejará de consumir gas para la producción de vapor, con lo que el único consumo que se seguirá manteniendo de forma permanente es el correspondiente a los secadores de almidón y gluten.

Al respecto, el suministro de gas natural se realizará a través del gasoducto existente que actualmente da servicio a la fábrica de INGREDION, y que tiene capacidad suficiente para alimentar a la planta de cogeneración, cuyos datos técnicos son los siguientes:

Punto de Interconexión	Diámetro Gasoducto existente	Presión mínima de operación (psig)	Presión Máxima de operación (psig)
Gasoducto a INGREDION	12"	220	300

### Uso de Agua

INGREDION dispone de los siguientes tipos de agua y de los cuales el proyecto hará uso:

- Agua cruda (servicios y potable).

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 10 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



- Agua desmineralizada.
- Agua de alimentación (mezcla de agua desmineralizada y condensado).

Atendiendo a estos tipos de agua, los usos que requiere la nueva Planta de cogeneración son:

- Agua cruda:
  - Servicios.
  - Potable.
  - Lavado del aerocondensador.
- Agua desmineralizada:
  - Enfriador evaporativo (EE),
  - Reposición del circuito cerrado de refrigeración (CCW).
  - Lavado on line de los compresores de la TG.
  - Misceláneos (muestreos...).
- Agua de alimentación.
  - Agua de aporte al ciclo.

## Efluentes

Los efluentes generados (desagües, purgas, pluviales, etc.) en la planta de cogeneración serán enviados a la red de aguas industriales de INGREDION. Asimismo, se realizará el tendido de redes enterradas para paso de cables o tuberías, en canaletas practicables, zanjas con tubulares enterradas, etc., con arquetas de paso o registro.

## Superficies del proyecto

Para el desarrollo de las obras y actividades del **proyecto** se ocupará una superficie total de 3.7 ha. Las obras permanentes ocuparán un área de 2.54 ha (25,496.83 m<sup>2</sup>) que corresponden a las áreas que ocuparán los edificios, la subestación, el estacionamiento, los sistemas y obras necesarias para la producción de vapor y electricidad, dentro de esta área, se considera una superficie de 0.77 ha (7,767.77 m<sup>2</sup>) sobre la que no se contempla la instalación de obras (espacios sin construcciones). Las obras temporales corresponden a 1.16 ha (11,601.93 m<sup>2</sup>), mismas que estarán conformadas por oficinas, baños móviles, almacenes temporales, áreas de carga y descarga de material, área para descanso de los trabajadores, áreas de movimiento de maquinaria y vehículos (patio de maniobras), entre otras.

En las siguientes tablas se muestra la distribución de las superficies de las obras que conforman el **proyecto**:





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Descripción	m <sup>2</sup>	ha	Porcentaje
Obras temporales	11,601.93	1.16	31.32
Obras permanentes	25,496.83	2.54	68.68
<b>Total</b>	<b>37,098.76</b>	<b>3.70</b>	<b>100</b>

Obras permanentes			
Área de Cogeneración	m <sup>2</sup>	ha	Porcentaje
Caminos internos	1,028.096873	0.10281600	2.78
SE Elevadora	1,855.071989	0.18551800	5.01
Edificios	4823.49333	0.48237669	13.02
Estacionamiento	1,883.548476	0.18836600	5.08
Sistema de Protección contra incendios	100.1942134	0.01001999	0.27
Sistema CEMs y de Muestreo	14.57917302	0.00145800	0.04
Sistema de drenajes de proceso	29.30658964	0.00293100	0.08
Sistema de distribución de aguas	26.17530306	0.00261768	0.07
Sistema de almacenamiento de gases industriales	31.99818496	0.00320000	0.09
Sistema de aire comprimido	76.8223204	0.00768300	0.21
Sistema de aguas de alimentación	109.3501628	0.01093564	0.30
Sistema de condensado	19.77457532	0.00197800	0.05
Sistema de purga	18.40127022	0.00184000	0.05
Sistemas TV	115.1423126	0.01151488	0.31
Sistema turbina de gas	51.0673745	0.00510703	0.14
Espacios sin construcciones	7,767.777852	0.771633809	20.83
<b>Sub total Área de Cogeneración</b>	<b>17,950.8000</b>	<b>1.79</b>	<b>48.32</b>
Camino de Acceso	190.038064	0.01900400	0.51
Racks	1,092	0.10920000	2.95
Línea Eléctrica	4,120	0.41200000	11.12
Planta de Tratamiento	226	0.02260000	0.61
Trazado de gas ERM - CB2	1,632	0.16320000	4.41
Trazado de gas Gas - Calderas	286	0.02860000	0.77
<b>Sub total</b>	<b>7,546.038064</b>	<b>0.75460400</b>	<b>20.37</b>
<b>Total</b>	<b>25,496.83806</b>	<b>2.54460400</b>	<b>68.68</b>

Las coordenadas UTM del polígono y de las obras del **proyecto**, se presentan en las siguientes tablas:

#### Coordenadas de la poligonal del proyecto

ID	Este X	Norte Y
1	397032.468	2256439.571
2	397021.282	2256374.592
3	396984.361	2256383.771
4	396976.306	2256352.818

ID	Este X	Norte Y
11	396755.371	2256357.83
12	396762.648	2256383.23
13	396780.11	2256380.05
14	396792.81	2256430.59

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 12 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

5	396859.2665	2256381.341
6	396848.1408	2256334.864
7	396762.7295	2256356.004
8	396749.4236	2256300.645
9	396744.5621	2256301.814
10	396757.8759	2256357.205

15	396756.459	2256438.96
16	396821.253	2256556.66
17	396893.352	2256522.13
18	396878.032	2256476.31
19	396882.000	2256475.31
20	396933.996	2256462.25

### Coordenadas de los caminos internos

Vértice	Este X	Norte Y
1	396907.475	2256405.68
2	396908.129	2256406.97
3	396909.282	2256408.55
4	396910.67	2256409.94
5	396911.445	2256410.5
6	396912.258	2256411.09
7	396914.006	2256411.98
8	396915.871	2256412.59
9	396917.809	2256412.89

Vértice	Este X	Norte Y
10	396919.77	2256412.89
11	396921.707	2256412.58
12	396897.401	2256418.43
13	396899.267	2256417.82
14	396901.014	2256416.93
15	396902.6	2256415.78
16	396903.986	2256414.39
17	396905.138	2256412.8
18	396906.028	2256411.06

### Coordenadas de la SE Elevadora

Vértice	Este X	Norte Y
1	396832.7332	2256439.3676
2	396871.5280	2256430.0416
3	396860.6602	2256384.8338
4	396821.8655	2256394.1599
5	396832.7332	2256439.3676

### Coordenadas del Estacionamiento

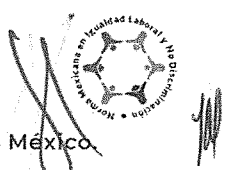
Vértice	Este X	Norte Y
1	396990.4746	2256449.2434
2	397032.5034	2256439.6063
3	397022.7438	2256383.0834
4	397011.2250	2256387.4503
5	397012.8182	2256391.6526
6	397001.4131	2256394.8199
7	397004.6661	2256413.5145
8	396984.9093	2256416.9157
9	396990.4746	2256449.2434

### Coordenadas de almacén de residuos peligrosos

Vértice	Este X	Norte Y
1	396895.191	2256470.78
2	396909.483	2256467.34
3	396909.604	2256466.35
4	396912.034	2256465.76

Vértice	Este X	Norte Y
8	396894.442	2256467.67
9	396894.004	2256468.48
10	396891.574	2256469.07
11	396891.995	2256470.82

"Iberdrola Cogeneración Bajo 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 13 de 72





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Vértice	Este X	Norte Y
5	396911.613	2256464.01
6	396909.182	2256464.6
7	396908.734	2256464.23

Vértice	Este X	Norte Y
12	396894.426	2256470.23
13	396895.191	2256470.78

### Coordenadas de gas y ERM

Vértice	Este X	Norte Y
1	396972.2854	2256414.2479
2	396970.9003	2256408.4915
3	396964.0038	2256410.1510
4	396963.5179	2256408.1317
5	396951.3655	2256411.0591
6	396953.2357	2256418.8313
7	396972.2854	2256414.2479

### Coordenadas del edificio eléctrico de media tensión

Vértice	Este X	Norte Y
1	396892.0137	2256438.6270
2	396902.1760	2256436.1816
3	396900.8973	2256430.8675
4	396890.7350	2256433.3128
5	396892.0137	2256438.6270

### Coordenadas del Edificio eléctrico

ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y
1	396891.7	2256412	6	396899.5	2256409.1	11	396894.1	2256393.6
2	396898.6	2256410.3	7	396898.41	2256404.3	12	396885.8	2256395.6
3	396898.6	2256410.2	8	396897.3	2256404.6	13	396889.5	2256410.4
4	396899.9	2256409.9	9	396897.2	2256404.5	14	396891.2	2256410
5	396899.7	2256409.1	10	396896.8	2256404.7	15	396891.7	2256412

### Coordenadas del Suministro de Combustibles Gas

Vértice	Este X	Norte Y
1	396968.1879	2256434.0679
2	396974.9163	2256432.4507
3	396971.6441	2256418.8450
4	396964.9157	2256420.4622
5	396968.1879	2256434.0679

### Coordenadas del Edificio de Control

Vértice	Este X	Norte Y	Vértice	Este X	Norte Y
1	396889.563	2256410.49	8	396870.419	2256414.99
2	396885.892	2256395.62	9	396870.236	2256415.03

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 14 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Vértice	Este X	Norte Y
3	396867.903	2256399.93
4	396870.318	2256409.99
5	396869.2	2256410.25
6	396870.056	2256413.89
7	396870.15	2256413.87

Vértice	Este X	Norte Y
10	396870.437	2256415.87
11	396871.679	2256415.57
12	396871.5	2256414.83
13	396889.563	2256410.49

### Coordenadas del PEECC

Vértice	Este X	Norte Y
1	396898.236	2256429.03
2	396902.937	2256427.9
3	396903.214	2256429.03
4	396906.151	2256428.33
5	396906.186	2256428.47
6	396907.021	2256428.27
7	396906.709	2256426.99
8	396915.247	2256424.93
9	396915.173	2256424.62

Vértice	Este X	Norte Y
10	396916.351	2256424.33
11	396915.34	2256420.18
12	396915.481	2256420.15
13	396915.277	2256419.31
14	396913.97	2256419.63
15	396913.675	2256418.52
16	396896.688	2256422.61
17	396898.236	2256429.03

### Coordenadas del Cobertizo de PCI

Vértice	Este X	Norte Y
1	396968.037	2256395.91
2	396968.28	2256395.85
3	396968.301	2256395.94
4	396974.32	2256394.47
5	396974.95	2256394.18
6	396977.477	2256393.57

Vértice	Este X	Norte Y
7	396976.83	2256390.89
8	396973.646	2256391.66
9	396972.826	2256388.26
10	396966.559	2256389.78
11	396968.037	2256395.91

### Coordenadas del Acondicionamiento de gas

Vértice	Este X	Norte Y
1	396925.8973	2256458.3372
2	396937.1734	2256455.6213
3	396935.2460	2256447.6203
4	396923.9712	2256450.3364
5	396925.8973	2256458.3372

### Coordenadas del ERM

Vértice	Este X	Norte Y
1	396985.3750	2256416.6115
2	397004.6287	2256413.2970
3	397001.6810	2256396.3595
4	396986.2096	2256398.9970
5	396983.0825	2256404.0936
6	396985.3750	2256416.6115

### Coordenadas del Dosificación química

Vértice	Este X	Norte Y
1	396919.0722	2256425.8088
2	396923.0584	2256424.8496

"Iberdrola Cogeneración Bajo 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 15 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

3	396921.0464	2256416.4882
4	396917.0602	2256417.4474
5	396919.0722	2256425.8088

#### Coordenadas del Aerocondensador

Vértice	Este X	Norte Y
1	396932.2131	2256390.5580
2	396964.8903	2256382.6950
3	396959.7083	2256361.1599
4	396927.0312	2256369.0229
5	396932.2131	2256390.5580

#### Coordenadas del Aerorefrigerador

Vértice	Este X	Norte Y
1	396916.5263	2256381.7672
2	396913.4057	2256368.8132
3	396895.0665	2256373.2310
4	396898.1871	2256386.1850
5	396916.5263	2256381.7672

#### Coordenadas del Laboratorio

Vértice	Este X	Norte Y
1	396976.5077	2256389.6122
2	396982.3404	2256388.2056
3	396981.1682	2256383.3449
4	396975.3354	2256384.7516
5	396976.5077	2256389.6122

#### Coordenadas de la Caseta de Control de acceso

Vértice	Este X	Norte Y
1	396985.8757	2256389.2801
2	396990.7369	2256388.1103
3	396989.5672	2256383.2491
4	396984.7059	2256384.4188
5	396985.8757	2256389.2801

#### Coordenadas de la Turbina de gas

Vértice	Este X	Norte Y
1	396906.612	2256458.94
2	396908.91	2256458.39
3	396908.931	2256458.48
4	396909.155	2256458.42
5	396908.206	2256454.54
6	396908.382	2256454.51
7	396908.394	2256454.56
8	396908.445	2256454.54
9	396908.43	2256454.49

Vértice	Este X	Norte Y
10	396908.728	2256454.41
11	396908.742	2256454.47
12	396908.793	2256454.46
13	396908.778	2256454.4
14	396908.948	2256454.36
15	396908.933	2256454.46
16	396909.322	2256454.37
17	396909.314	2256454.34

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 16 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06735**

**Coordenadas del Transformador principal turbina de vapor**

Vértice	Este X	Norte Y
1	396899.2937	2256391.9956
2	396894.8000	2256373.3414
3	396876.2391	2256377.8127
4	396880.7328	2256396.4668
5	396899.2937	2256391.9956

**Coordenadas del Transformador principal turbina de gas**

Vértice	Este X	Norte Y
1	396876.3769	2256443.1822
2	396889.8497	2256439.9467
3	396886.7384	2256427.0456
4	396873.2631	2256430.2959
5	396876.3769	2256443.1822

**Coordenadas del Turbogenerador**

ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y
1	396919.2	2256404.3	6	396926.3	2256403.1	11	396926.5	2256399.7
2	396925.5	2256402.7	7	396927.3	2256402.8	12	396925.6	2256400.0
3	396925.2	2256401.6	8	396926.8	2256400.7	13	396922.8	2256388.3
4	396925.9	2256401.5	9	396926.8	2256400.7	14	396915.7	2256390.0
5	396925.9	2256401.5	10	396926.6	2256399.7	15	396919.2	2256404.3

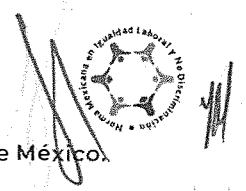
**Coordenadas del Sistema de Prevención Contra Incendios**

Vértice	Este X	Norte Y	Vértice	Este X	Norte Y
1	396968.915	2256374.25	10	396978.467	2256371.41
2	396970.615	2256377.65	11	396978.393	2256371.28
3	396974.219	2256378.85	12	396978.316	2256371.15
4	396977.616	2256377.15	13	396978.236	2256371.03
5	396978.817	2256373.54	14	396978.158	2256370.89
6	396977.956	2256371.82	15	396978.067	2256370.79
7	396978.499	2256371.54	16	396977.977	2256370.67
8	396978.608	2256371.76	17	396977.889	2256370.54
9	396978.64	2256371.74			

**Coordenadas del Sistemas CEMS y muestreos**

Vértice	Este X	Norte Y
1	396951.7009	2256429.7936
2	396956.9512	2256428.5306
3	396956.3195	2256425.9055
4	396951.0693	2256427.1685
5	396951.7009	2256429.7936

"Iberdrola Cogeneración Bajo 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 17 de 72





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

### Coordenadas del Sistema de Drenaje

Vértice	Este X	Norte Y
1	396875.274	2256419.71
2	396882.454	2256417.92
3	396882.054	2256416.31
4	396883.171	2256416.04
5	396883.241	2256416.31
6	396884.114	2256416.1
7	396884.044	2256415.82
8	396884.141	2256415.79
9	396884.063	2256415.48

Vértice	Este X	Norte Y
10	396883.966	2256415.5
11	396883.896	2256415.22
12	396883.023	2256415.44
13	396883.093	2256415.72
14	396881.976	2256416
15	396881.576	2256414.4
16	396874.396	2256416.19
17	396874.796	2256417.79

### Coordenadas del Sistema de Distribución de Aguas

Vértice	Este X	Norte Y
1	396946.4375	2256420.4996
2	396950.3190	2256419.5332
3	396948.3860	2256411.7702
4	396944.5045	2256412.7367
5	396946.4375	2256420.4996

### Coordenadas del Sistema de Almacenamiento de Gases

Vértice	Este X	Norte Y
1	396946.4375	2256420.4996
2	396950.3190	2256419.5332
3	396948.3860	2256411.7702
4	396944.5045	2256412.7367
5	396946.4375	2256420.4996

### Coordenadas del Sistema de Aire Comprimido

Vértice	Este X	Norte Y
1	396941.316	2256403.98
2	396952.695	2256401.24
3	396953.021	2256401.03
4	396953.313	2256400.96
5	396953.681	2256401.08
6	396953.685	2256401.09
7	396953.864	2256401.04
8	396953.866	2256401.04
9	396954.137	2256400.76

Vértice	Este X	Norte Y
10	396954.429	2256400.69
11	396954.359	2256400.4
12	396954.388	2256400.37
13	396954.313	2256400.06
14	396953.569	2256399.57
15	396953.277	2256399.64
16	396953.332	2256399.87
17	396953.285	2256399.89

### Coordenadas del Sistema de Agua de Alimentación

Vértice	Este X	Norte Y
1	396948.302	2256427.72
2	396947.132	2256422.85
3	396937.801	2256425.1
4	396938.972	2256429.96
5	396948.302	2256427.72

Vértice	Este X	Norte Y
10	396923.986	2256431.23
11	396923.989	2256431.24
12	396924	2256431.24
13	396923.998	2256431.22
14	396924.032	2256431.22

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 18 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/

06735

Vértice	Este X	Norte Y
6	396922.088	2256431.94
7	396923.964	2256431.49
8	396923.912	2256431.27
9	396923.929	2256431.24

Vértice	Este X	Norte Y
15	396924.029	2256431.21
16	396924.052	2256431.2
17	396924.061	2256431.19

### Coordenadas del Sistema de Condensado

Vértice	Este X	Norte Y
1	396946.9390	2256390.9880
2	396953.7446	2256389.3510
3	396953.0829	2256386.6041
4	396946.2787	2256388.2407
5	396946.9390	2256390.9880

### Coordenadas del Sistema de Purga

Vértice	Este X	Norte Y
1	396954.1740	2256434.0368
2	396958.6922	2256432.9496
3	396957.7657	2256429.0995
4	396953.2476	2256430.1867
5	396954.1366	2256433.8814
6	396954.1740	2256434.0368

### Coordenadas del Sistema de TV

Vértice	Este X	Norte Y	Vértice	Este X	Norte Y
1	396918.247	2256388.16	10	396913.607	2256386.84
2	396920.777	2256387.55	11	396913.607	2256386.84
3	396919.7	2256383.07	12	396917.692	2256385.84
4	396917.172	2256383.68	13	396917.172	2256383.68
5	396918.247	2256388.16	14	396913.084	2256384.66
6	396913.607	2256386.84	15	396913.607	2256386.84
7	396914.161	2256389.14	16	396915.211	2256403.02
8	396918.247	2256388.16	17	396917.318	2256402.51
9	396917.692	2256385.84			

### Coordenadas del Sistema de Turbina de gas

ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y	ID	Este X	Norte Y
1	396913.6	2256439.1		396876.8	2256448.5		396888.0	2256446.7
2	396919.1	2256437.8		396885.7	2256446.3		396890.3	2256446.1
3	396918.4	2256434.9		396885.1	2256443.6		396889.4	2256442.6
4	396912.9	2256436.2		396876.1	2256445.8		396887.2	2256443.2
5	396913.6	2256439.1		396876.8	2256448.5		396888.0	2256446.7

### Coordenadas del Camino de Acceso

Vértice	Este X	Norte Y	Vértice	Este X	Norte Y
1	397024.284	2256379.29	10	397030.3	2256354.49
2	397026.052	2256377.77	11	397029.585	2256350.43
3	397027.555	2256376	12	397026.411	2256358.17
4	397028.755	2256374.01	13	397027.659	2256365.38

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 19 de 72





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Vértice	Este X	Norte Y
5	397029.621	2256371.85
6	397030.131	2256369.58
7	397030.272	2256367.26
8	397030.04	2256364.94
9	397028.861	2256358.48

Vértice	Este X	Norte Y
14	397027.757	2256367.47
15	397027.589	2256369.55
16	397027.062	2256371.57
17	397026.194	2256373.46

### Coordenadas del Racks de Vapor

Vértice	Este X	Norte Y
1	396897.089	2256372.12
2	396928.878	2256364.38
3	396927.738	2256359.96
4	396925.626	2256360.52
5	396899.991	2256367.05
6	396894.494	2256344.23
7	396868.249	2256350.55
8	396857.427	2256305.52
9	396849.919	2256274.37

Vértice	Este X	Norte Y
10	396819.291	2256281.73
11	396809.159	2256239.62
12	396801.877	2256241.37
13	396800.862	2256237.86
14	396797.019	2256238.96
15	396799.091	2256246.19
16	396806.204	2256244.45
17	396815.402	2256282.67

### Coordenadas del Trazo de gas ERM-Cogeneración Bajo 2

Vértice	Este X	Norte Y
1	397028.685	2256374.63
2	396970.327	2256037.03
3	396970.236	2256036.69
4	396970.089	2256036.37
5	396969.889	2256036.09
6	396969.643	2256035.84
7	396969.357	2256035.64
8	396969.041	2256035.49
9	396968.704	2256035.4

Vértice	Este X	Norte Y
10	396968.357	2256035.37
11	396968.01	2256035.4
12	396967.89	2256035.43
13	396955.886	2256038.31
14	396956.82	2256042.2
15	396966.75	2256039.82
16	397024.424	2256373.46
17	397021.06	2256374.27

### Coordenadas del Trazo de gas-calderas

Vértice	Este X	Norte Y
1	396748.275	2256231.36
2	396793.879	2256220.4
3	396793.411	2256218.46
4	396748.78	2256229.18
5	396746.628	2256220.23
6	396758.016	2256217.49
7	396777.774	2256212.74
8	396777.306	2256210.8
9	396758.521	2256215.31

Vértice	Este X	Norte Y
10	396753.759	2256195.51
11	396768.223	2256192.03
12	396767.755	2256190.09
13	396752.319	2256193.8
14	396752.17	2256193.85
15	396752.03	2256193.92
16	396751.903	2256194.01
17	396751.792	2256194.12

### Coordenadas de la Línea Eléctrica

Vértice	Este X	Norte Y
1	396826.7710	2256414.5658
2	396824.2806	2256404.2052

"Iberdrola Cogeneración Bajo 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 20 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Vértice	Este X	Norte Y
3	396795.5700	2256416.3700
4	396753.7500	2256418.2500
5	396707.8400	2256341.3700
6	396730.6924	2256305.4294
7	396748.0700	2256301.3400

Cabe destacar que, conforme a lo señalado por la **promovente**, el predio donde se realizará la construcción de la planta de cogeneración se localiza justo a un lado de la fábrica INGREDION, encontrándose una zona libre de vegetación natural presente en el sitio donde se pretende la construcción de las obras del **proyecto**, que corresponde a una zona con uso de suelo de Asentamiento Humanos (de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) serie VI); al respecto, manifestó que el sitio del **proyecto**, se encuentra dentro del Polígono de actuación del Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de San Juan del Río, en el cual la zona del **proyecto** queda dentro del uso de suelo Urbano, por lo que dicha zona no presenta asociaciones de vegetación forestal, por lo cual, el desarrollo del **proyecto** no requiere de la evaluación de impactos ambientales, por el cambio de uso del suelo en áreas forestales.

La descripción a detalle de las obras y actividades del **proyecto**, se presenta en el Capítulo II de la **MIA-R**; por lo anterior, la **promovente** se ajustó a lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA así como el 13, fracción II de su REIA.

8. Que la **promovente** realizará actividades altamente riesgosas por utilizar en operación gas metano (gas natural) como materia prima en cantidades superiores de reporte<sup>2</sup> de acuerdo al segundo listado de actividades altamente riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 28 de marzo de 1990; cuyo acuerdo a la letra indica:

*Cantidad de reporte a partir de 500 kg  
b) En el caso de los siguientes gases;  
Metano (Gas Natural)*

Por lo cual la **promovente** presentó el **ERA** correspondiente. Por lo antes expuesto, esta DGIRA determina que el **proyecto** cumple con lo dispuesto en los artículos 30 de la LGEEPA y 17 último párrafo de su REIA.

<sup>2</sup> Cantidad de reporte: Cantidad mínima de sustancia peligrosa en producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso o disposición final, o la suma de éstas, existentes en una instalación o medio de transporte dados, que al ser liberada, por causas naturales o derivadas de la actividad humana, ocasionaría una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes. Primer listado de actividades altamente riesgosas. 1990.





## Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

9. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 35, segundo párrafo de la LGEEPA, así como lo establecido en la fracción III del artículo 13 del REIA, el cual indica la obligación de la **promovente** para incluir en las manifestaciones de impacto ambiental en su modalidad regional, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables. En este orden de ideas, se tiene que el sitio que será afectado por la realización del **proyecto** se encuentra regulado por:

**A. El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**<sup>3</sup>, donde el sitio de ubicación del **proyecto** se localiza en la Región Ecológica 18.20, Unidad Ambiental Biofísica (UAB) número 52 denominada "Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo", cuya Política Ambiental es Urbana.

Asimismo, el **POEGT** promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la Administración Pública Federal, a quienes está dirigido este Programa, que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional; en este sentido dada su escala y alcance; su objetivo no es el de autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales, sino que los diferentes sectores del Gobierno Federal, puedan orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en el **POEGT**, sin detrimento en el cumplimiento de los programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Aunado a lo anterior, es importante mencionar que el **POEGT**, debe ser considerado como un marco estratégico de coherencia para los proyectos del ámbito federal con incidencia en el territorio estatal, más no como un instrumento de regulación en el PEIA, por lo que la ejecución del **POEGT** es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable y a otros instrumentos de la política ambiental, como son las Áreas Naturales Protegidas, las Normas Oficiales Mexicanas, entre otros.

**B.** Que la zona donde se ubica el **proyecto** se encuentra regulada por el instrumento de política ambiental denominado "**Programa de Ordenamiento Ecológico**

<sup>3</sup> Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012.





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

**Regional del Estado de Querétaro" (POEREQ)<sup>4</sup> y donde se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 199, Zona Urbana de San Juan del Río, tal y como se señala a continuación:**

Unidad de Gestión Ambiental 199	
<b>Nombre</b>	Zona Urbana de San Juan del Río.
<b>Política ambiental</b>	No se cuenta con esta asignación en la UGA.
<b>Usos de suelo</b>	No se cuenta con esta asignación en la UGA.
<b>Acciones</b>	A001, A002, A003, A004, A005, A006, A010, A012, A020, A021, A022, A023, A025, A026, A027, A028, A030, A032, A035, A044, A045, A046, A047, A050, A055, A067, A070, A072, A074, A075, A078, A083, A084, A085, A086, A087, A088, A089, A090, A111, A112 y A113.

Los lineamientos, acciones y vinculación realizada por la **promovente** para la UGA 199 que le es aplicable para el desarrollo del **proyecto**, son los siguientes:

No	Acción	Lineamiento del POET Querétaro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
<b>A001</b>	Se aplicará un programa para la captación de agua de lluvia, en un lapso no mayor de cuatro años. Con especial atención a nuevos fraccionamientos habitacionales e industriales. Así como en bordos urbanos y desazolve de vasos reguladores.	L01- Disminuir en al menos un 50%, el abatimiento anual del acuífero.	<i>Se da cumplimiento a esta acción, ya que, como parte del sistema del Proyecto, se contará con un subsistema de pluviales, donde se recoge el agua de lluvia del suelo, de los viales y de los edificios instalados en zonas en las que no puede haber contaminación de ningún tipo, ni química ni de aceite. Esta red evacúa a la red pluvial ubicada en Avenida Constituyente.</i>
<b>A002</b>	Se regularizará el uso y destino del recurso agua entre concesionarios, en un plazo máximo de tres años.	L01- Disminuir en al menos un 50%, el abatimiento anual del acuífero.	<i>La acción no le compete directamente al proyecto. El agua que será utilizada será suministrada por INGREDION, por lo que no se utilizará agua de ningún acuífero.</i>
<b>A005</b>	Se aumentará al 90% la cobertura de alcantarillado en zonas urbanas, y en 75% en zonas suburbanas y rurales, en un lapso	L03- Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los	<i>La acción no le compete directamente al proyecto. Para el cumplimiento del lineamiento, el proyecto considera la descarga de</i>

<sup>4</sup> Publicado en el "Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Querétaro" el 17 de abril de 2009.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 23 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No	Acción	Lineamiento del POET Querétaro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
	no mayor de cinco años. Con especial atención aquellas que contemplen localidades con una población mayor a 2,500 habitantes.	sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	<i>sus aguas sanitarias a la red de alcantarillado, cumpliendo con los límites indicados en el Reglamento para el Control de las Descargas de Aguas Residuales a los sistemas de Alcantarillado del Estado de Querétaro.</i>
<b>A006</b>	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.	L03- Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	<i>La acción no le compete directamente al proyecto. Para el cumplimiento del lineamiento, el proyecto considera la descarga de sus aguas sanitarias a la red de alcantarillado, cumpliendo con los límites indicados en el Reglamento para el Control de las Descargas de Aguas Residuales a los sistemas de Alcantarillado del Estado de Querétaro.</i>
<b>A012</b>	Se aplicará la normatividad vigente en la cual se regulan y sancionan aquellas actividades que afecten la calidad del agua en presas, bordos o corrientes de agua, en un lapso no mayor a un año.	L03- Controlar el flujo de aguas residuales descargadas en aguas, bienes nacionales y en los sistemas de alcantarillado para que no rebasen los límites permisibles de contaminantes de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas.	<i>Para el cumplimiento del lineamiento, el proyecto considera la descarga de sus aguas sanitarias a la red de alcantarillado, cumpliendo con los límites indicados en el Reglamento para el Control de las Descargas de Aguas Residuales a los sistemas de Alcantarillado del Estado de Querétaro.</i>
<b>A020</b>	Se efectuarán monitoreos de la calidad del aire durante una semana, dos veces al año, con la unidad móvil de monitoreo atmosférico.	L07- Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	<i>La acción no le compete directamente al proyecto, sin embargo, el proyecto dará cumplimiento a lo citado en el lineamiento, ya que, durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se implementarán medidas para controlar la emisión de partículas así como la aplicación de un programa de mantenimiento para los vehículos a utilizar, de manera que se cumpla con la normatividad ambiental aplicable citada en el presente capítulo; asimismo, durante la operación del proyecto, se vigilará que se cumpla con la normatividad correspondiente.</i>

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 24 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No	Acción	Lineamiento del POET Querétaro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
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.	L07- Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	Los vehículos y maquinaria a utilizarse durante la etapa de preparación del sitio y construcción del proyecto, estarán sujetos a un programa de mantenimiento el cual incluye la verificación vehicular pertinente de acuerdo a la normatividad aplicable.
A022	Se efectuará la aplicación de auditorías ambientales para cubrir el 60% de las industrias, en un lapso de cinco años como máximo.	L07- Mantener la calidad del aire por debajo de los límites permisibles de contaminantes establecidos en las Normas Oficiales correspondientes.	Para la operación del proyecto, se instalarán y aplicarán las medidas necesarias para el monitoreo y control de sus emisiones a la atmósfera, presentando la información pertinente a la autoridad, en cumplimiento de lo establecido en materia de emisiones. De ser sujeto a auditoría ambiental, el proyecto dará cumplimiento y proporcionará la información requerida por la autoridad.
A025	Se elaborará e instrumentará un programa para la caracterización y remediación de suelos contaminados, y la regulación de la contaminación al aire por actividad industrial, en un período no mayor de cuatro años. Con especial atención a los municipios que presentan actividad ladrillera.	L08- Controlar y prevenir la contaminación del suelo.	Para el cumplimiento del lineamiento, en la presente manifestación de impacto ambiental se describen las medidas a implementar para prevenir, y en su caso, controlar la contaminación del suelo entre los que se encuentran los programas de manejo de residuos, al igual que el de monitoreo y control de sus emisiones a la atmósfera cuya información pertinente será presentada a la autoridad, en cumplimiento de lo establecido en materia de emisiones.
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 aprovechamiento del 20% de los residuos que se generen.	L10- Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	Para el desarrollo y operación del Proyecto, se considera la gestión de los residuos sólidos peligrosos y de manejo especial (incluyendo los sólidos urbanos) generados durante todas sus etapas, atendiendo los lineamientos que la autoridad establezca como parte de sus propios planes de manejo y en apego a lo citado en la legislación, reglamentación y normatividad ambiental aplicables. Como parte de las medidas a implementar durante la

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 25 de 72





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

No	Acción	Lineamiento del POET Querétaro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
			<i>preparación del sitio y construcción, se tiene un programa de manejo integral de residuos, que se incluye en la presente manifestación de impacto ambiental.</i>
<b>A044</b>	Se establecerá un centro autorizado de acopio de residuos peligrosos generados en los hogares y por microgeneradores. Se realizará un estudio de viabilidad del proyecto y la caracterización de estos residuos para establecer procedimientos para el acopio, manejo y disposición final.	L10- Apegar el tratamiento y disposición de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados en el Estado, a lo establecido en la Ley de Prevención y Gestión Integral de Residuos del Estado de Querétaro y en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.	<i>El cumplimiento de la acción no le compete directamente al proyecto. Para el cumplimiento al lineamiento, durante el desarrollo y operación del Proyecto, se considera la gestión de los residuos sólidos peligrosos y de manejo especial (incluyendo los sólidos urbanos) generados durante todas sus etapas, atendiendo los lineamientos que la autoridad establezca como parte de sus propios planes de manejo y en apego a lo citado en la legislación, reglamentación y normatividad ambiental aplicables. Como parte de las medidas a implementar durante la preparación del sitio y construcción, se tiene un programa de manejo integral de residuos, que se incluye en la presente manifestación de impacto ambiental.</i>
<b>A050</b>	Se generará un programa estatal de reforestación con especies nativas producto de viveros regionales, definiendo las zonas prioritarias para esta, estableciendo su ubicación cartográficamente. Este programa incluirá las medidas necesarias para que la sobrevivencia sea de al menos el 50%. El programa se elaborará en un lapso no mayor a un año, y se iniciará su implementación en no más de dos años.	L12- Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.	<i>No aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro, donde no existen ecosistemas ni biodiversidad sujeta de conservación ni protección ni en riesgo. Cabe señalar que se identificaron especies arbóreas de ornato como casuarinas, eucaliptos, fresnos y tabachines, por lo que no aplicará la implementación de un programa de reforestación.</i>
<b>A055</b>	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.	L12- Reglamentar que las reforestaciones, se hagan con especies nativas de los ecosistemas presentes en cada UGA.	<i>No aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro, donde no existen ecosistemas ni biodiversidad sujeta de conservación ni protección ni en riesgo. Cabe señalar</i>

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 26 de 72





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No	Acción	Lineamiento del POET Quaréraro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
			que se identificaron especies arbóreas de ornato como casuarinas, eucaliptos, fresnos y tabachines, por lo que no aplicará la implementación de un programa de reforestación.
A067	Se prohíbe la extracción de flora y fauna silvestre, en especial aquellas que se encuentran catalogadas bajo alguna categoría de riesgo.	L14- Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).	No aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro, donde no existen ecosistemas ni biodiversidad sujeta de conservación ni protección ni en riesgo. Cabe señalar que se identificaron especies arbóreas de ornato como casuarinas, eucaliptos, fresnos y tabachines, por lo que no aplicará la implementación de un programa de reforestación.
A072	La instalación de infraestructura, caminos, líneas de conducción o extracción (energía eléctrica, telefonía, telegrafía, hidrocarburos), termoeléctricas y depósitos de la industria petroquímica, estarán sujetas a previa manifestación de impacto ambiental, dependiendo de la zona y el proyecto.	L14- Mantener de forma permanente en los ecosistemas: a) La estructura (tipos de vegetación, heterogeneidad espacial, distribución y conectividad). b) La composición (riqueza y abundancia de especies) y; c) La función (procesos hidrológicos y geomorfológicos).	En cumplimiento a la acción indicada, se elabora la presente manifestación de impacto ambiental para el proyecto que es sometida al procedimiento de evaluación de impacto ambiental (PEIA) como parte del trámite para la obtención de la autorización correspondiente.
A084	Se regulará de acuerdo a lo que señalen los Programas Parciales de Desarrollo Urbano (PPDU) y reglamentos aplicables, el establecimiento de instalaciones termoeléctricas o subestaciones, depósitos de la industria petroquímica, de extracción, conducción o manejo de hidrocarburos, a menos de 10 Km	L15- Mantener la superficie y conectividad de los parches remanentes de vegetación presentes en la UGA.	Para el desarrollo y operación del Proyecto, se considera la atención y cumplimiento a cualquier disposición legal que la autoridad local emita referente al uso de suelo y los programas parciales de desarrollo urbano aplicables por encontrarse dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 27 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DCIRA/DC/ 06735

No	Acción	Lineamiento del POET Querétaro al que se vincula	Vinculación con el Proyecto
	de distancia de asentamientos humanos y aquellas zonas de interés para la conservación.		
A086	Se prohíbe la introducción y liberación de ejemplares exóticos de flora y fauna, al medio silvestre.	L16- Proteger la biodiversidad y los recursos naturales, manteniendo la integridad de las especies y los ecosistemas.	<i>Debido a la naturaleza del proyecto, no es aplicable el cumplimiento de la acción. Con relación al lineamiento, éste no aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro, donde no existe ecosistemas ni biodiversidad sujeta de conservación, protección o rescate. Cabe señalar que se identificaron especies arbóreas de ornato como casuarinas, eucaliptos, fresnos y tabachines.</i>
A112	Se instrumentará el Plan Estatal de Educación Ambiental con enfoque de Cuenca y se elaborarán los programas de educación ambiental municipales, involucrando a los diferentes sectores de la población, en un lapso no mayor de dos años.	L23- Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.	Debido a la naturaleza del proyecto, no es aplicable el cumplimiento de la acción, ya que compete a la autoridad municipal la elaboración del programa de educación ambiental.
A113	Se informará y/o capacitará a los diferentes sectores de la población en el manejo integral de residuos sólidos en calidad de agua y aire, en un lapso no mayor de dos años.	L23- Integrar la educación ambiental para la sustentabilidad, en todas las actividades ecológicas del Estado.	Al respecto, el proyecto coadyuvará con el cumplimiento a la acción, mediante la implementación de las medidas de prevención y mitigación descritas en la presente manifestación de impacto ambiental, que incluye la implementación de diversos programas ambientales entre los que se encuentra el de manejo integral de residuos, así como uno para el control de las emisiones, los cuales serán evaluados durante el PEIA.

Del análisis anterior, se concluye que el **proyecto** es compatible con el **POEREQ** ya que dicho programa no establece alguna limitante para el desarrollo de las obras y actividades a llevar a cabo.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 28 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



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

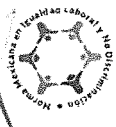
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

- C. Que la zona donde se ubica el **proyecto** se encuentra regulada por el instrumento de política ambiental denominado "**Programa de Ordenamiento Ecológico Local de San Juan del Río, Querétaro**" (POELSJR)<sup>5</sup>, donde se localiza en la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) **9 Zona Urbana de San Juan del Río y localidades rurales y Asentamientos**, con política ambiental Urbana tal y como se señala a continuación:

Características	Datos
<b>Unidad de Gestión Ambiental (UGA)</b>	9 "Zona urbana de San Juan del Río y localidades rurales y asentamientos".
<b>Política</b>	<u>Urbana</u> . Para todas las Unidades ubicadas en los centros de población, con uso de suelo y destinos urbanos, y su correspondiente proyección de crecimiento establecido en los instrumentos de planeación urbana vigentes.
<b>Usos compatibles</b>	<u>Desarrollo Urbano e Industria (DUI)</u> , Comercio, Equipamiento y Servicios (CES), Infraestructura Rural (IR) e Infraestructura General (IG).
<b>Usos incompatibles</b>	Agropecuario (AGP), Conservación y Forestal (CF), Cuerpos de Agua (CA), Extracción (EX) y Turismo Alternativo (TA).
<b>Criterios</b>	CG01-09, CAG01-08, CAH01-11, CE01-15, CF01-07, CMR01-09, CMA01-11, CP01-04, CB01-10, CS01-04, CT01-05
<b>Lineamientos</b>	L0, L1 y L9
<b>Estratégicas</b>	EG01, EG02, EG03, EG04, EG05, EG06, EG07, EG08, EG09, EG10, EG11, EG12, EG13, EG14. EPC02, EPC03, EPC04, EPC06, EPC07, EPC08, EPC09, EPC10, EPC11, EPC12, EPC13, EPC14, EPC15 y EPC16. ER01 EU01, EU02, EU03, EU04, EU05, EU06, EU07, EU08 y EU09.

De acuerdo con la naturaleza y características del Proyecto, éste se clasifica dentro del **uso de suelo compatible "Desarrollo Urbano e Industrial (DUI)**, que corresponde a las zonas donde se desarrollan los centros de población y su proyección de crecimiento a futuro determinado en los planes y programas de

<sup>5</sup> Publicado en el Periódico Oficial de Gobierno del Estado de Querétaro el 12 de enero de 2018.





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

desarrollo urbano vigentes. Respecto a la industria, es aquella donde se desarrollan actividades industriales con un giro de acopio, transformación y adecuación de productos primarios para su comercialización, está asociado principalmente a las zonas urbanas marcadas por los instrumentos de planeación urbano en el municipio.

Los criterios de la UGA **9** que le son aplicables al **proyecto**, son los siguientes:

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
<b>CG06</b>	La realización de obras públicas o privadas que por sí mismas puedan provocar deterioro severo de los suelos, deben incluir acciones equivalentes de regeneración, recuperación y restablecimiento de su vocación natural.	<i>No aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro..</i>
<b>CAH01</b>	Se deberán seguir los lineamientos, normas y criterios establecidos en los Programas de Desarrollo Urbano con jurisdicción en la UGA.	<i>Para el desarrollo y operación del Proyecto, se considera la atención y cumplimiento a cualquier disposición legal que la autoridad local emita referente al uso de suelo y los programas de desarrollo urbano aplicables por encontrarse dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro.</i>
<b>CAH02</b>	Los nuevos desarrollos y edificaciones de carácter urbanos deberán apegarse a lo dispuesto por los planes y programas de desarrollo urbano vigentes y su temporalidad de proyección, las disposiciones del Código Urbano del Estado de Querétaro y el Reglamento de Construcciones Municipal de contar con este.	<i>Para el desarrollo y operación del Proyecto, se considera la atención y cumplimiento a cualquier disposición legal que la autoridad local emita referente al uso de suelo y los programas de desarrollo urbano aplicables por encontrarse dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro.</i>
<b>CAH03</b>	Para cualquier desarrollo inmobiliario se deberá presentar la Manifestación de Impacto Ambiental (MIA) de acuerdo a las modalidades y términos de referencia que emitan las autoridades en la materia en el ámbito de sus competencias, así como un estudio Técnico Justificativo de Cambio de Uso de Suelo en caso de requerirse.	<i>El proyecto, si bien no corresponde a un desarrollo inmobiliario, se da cumplimiento a este criterio mediante la elaboración de la presente manifestación de impacto ambiental, para ser sometida al PEIA ante la Semarnat. No aplica estudio justificativo porque el uso actual del suelo no es forestal.</i>
<b>CAH05</b>	Se deberán respetar las condicionantes establecidas en los estudios y programas para zonas de riesgo y vulnerabilidad, cuando se pretendan llevar a cabo edificaciones en dichas zonas.	<i>En la presente manifestación de impacto ambiental, se evaluaron las condiciones del sitio identificando las posibles zonas de riesgo y vulnerabilidad..</i>
<b>CAH10</b>	Los proyectos, obras y actividades que requieran la instalación de campamentos o infraestructura temporal deberán aprovechar preferentemente las áreas abiertas	<i>No aplica para el proyecto, ya que el sitio donde se ubicará se encuentra en el complejo industrial de INGREDION de México dentro de la zona urbana del municipio de San Juan del Río, Qro..</i>

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 30 de 72





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
CAHTI	<p>libres de vegetación, y ubicarse en zonas al menos a una distancia de 100 metros de cauces y cuerpos de agua.</p> <p>Sin menoscabo en lo establecido en la Norma Mexicana NMX-AA-164-SCFI-2013 Edificación Sustentable - Criterios y Requerimientos Ambientales Mínimos, la dotación de servicios, equipamiento e infraestructura en la UGA será siempre a cargo del empresario, constructor o promotor del desarrollo de una instalación o establecimiento industrial. Los servicios referidos son los siguientes:</p> <p><b>Agua potable.</b> Con factibilidad del servicio emitido por la Comisión Estatal del Agua de Querétaro y del Organismo Intermunicipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, en el ámbito de sus competencias, para todo el desarrollo y por conducto de toma domiciliaria y con garantía de cumplimiento de la NOM-127-SSA1-1994 Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización y la NOM-179-SSA1-1998, Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público.</p> <p><b>Aguas residuales y drenaje.</b> A través de conexión al albañal (descarga domiciliaria) y con garantía de cumplimiento de la NOM-002-Semarnat-1996 que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal; o, en su caso, fosa séptica si la Comisión Estatal del Agua de Querétaro y del Organismo Intermunicipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, en el ámbito de sus competencias, lo autorizan por escrito y en cumplimiento de la NOM-001-Semarnat-1996 y la NOM-006-Conagua-1997 fosas sépticas - especificaciones y métodos de prueba.</p> <p><b>Aguas pluviales.</b> Que cuente con drenes marginales para la eliminación de las aguas pluviales excedentes con áreas disponibles para la disposición de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales de conformidad con lo establecido por la Comisión Estatal del Agua de Querétaro.</p> <p><b>Energía eléctrica.</b> Debe contar en la vialidad de acceso al terreno y cumplir con la normatividad que establece la Comisión Federal de Electricidad y empleando preferentemente el uso de energías alternativas en los esquemas de cogeneración que tiene la Comisión Federal de Electricidad.</p> <p><b>Alumbrado público.</b> Según necesidades del Conjunto Urbano normadas por los municipios.</p> <p><b>Vialidad.</b> Debe contar con vialidad de acceso al terreno.</p>	<p><i>Se considerará el cumplimiento a lo citado en el presente criterio en lo que aplique al proyecto, como es el caso de la dotación de agua potable ya que, para su operación, será necesario contar con el suministro, la cual cumplirá con los estándares de calidad citados en la Modificación a la Norma Oficial mexicana NOM-127-SSA1-1994 y la cual, será distribuida hasta los puntos de consumo (agua para los aseos, duchas de seguridad y lavaojos).</i></p> <p><i>De igual manera, las aguas residuales, se tratarán de manera que cumplan con los parámetros establecidos en la normatividad oficial aplicable.</i></p> <p><i>También se contará con un subsistema de aguas pluviales, que se recogerán del suelo, de los viales y de los edificios instalados en zonas en las que no puede haber contaminación de ningún tipo, ni química ni de aceite. Esta red evacúa a la red pluvial ubicada en Avenida Constituyentes.</i></p> <p><i>Asimismo, se contará con un programa de manejo integral de residuos en apego a la legislación y normatividad ambiental aplicable, entre otros descritos en la presente manifestación de impacto ambiental.</i></p>





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

**Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 06735**

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
	<p><b>Criterio para los Asentamientos Humanos y Actividades Urbanas (CAH)</b></p> <p><b>Guarniciones.</b> Se requiere para habitar el desarrollo de acuerdo a la normatividad aplicable del estado de Querétaro.</p> <p><b>Pavimentación en vialidades.</b> Se requiere para habitar el desarrollo de acuerdo a la normatividad aplicable para el estado de Querétaro, las normas que marca la Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbano-en todas sus modalidades- y contar con la aprobación y validación de las Dirección de Obras Públicas municipales del ayuntamiento.</p> <p><b>Modernización de vialidades.</b> Se deberán generar pasos de fauna silvestre de modo que asegure el tránsito libre y seguro de las especies identificadas y probables en la zona. Éstos deberán ser adecuados según su etología y patrones de distribución.</p> <p>Se deberá colocar señalética que informe sobre la presencia de fauna silvestre y otros mensajes que promuevan la conservación y protección de los recursos naturales.</p> <p>Se deberán respetar los escurrimientos naturales.</p> <p><b>Telefonía.</b> De acuerdo a la factibilidad del servicio.</p>	
	<p><b>Gas.</b> Se requiere para habitar el desarrollo de conformidad con la validación, aprobación y validación de las direcciones de Protección Civil municipales y estatales.</p> <p><b>Seguridad.</b> Se deberá presentar un proyecto de seguridad validado y aprobado por las Dirección de Seguridad Pública municipal correspondiente.</p> <p><b>Transporte Público.</b> Acuerdo con la dirección de Tránsito Municipal correspondiente para la provisión del servicio.</p> <p><b>Limpia y disposición de residuos.</b> Contar con la aprobación y visto bueno de la dotación de servicio de recolección de basura y disposición final de residuos urbanos, de manejo especial y peligroso por parte de la autoridad municipal, estatal o federal correspondientes.</p> <p><b>Mobiliario Urbano.</b> Deberá desarrollarse conforme a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Desarrollo Territorial y Urbano federal y tomando en consideración el empleo de materiales de bajo costo de mantenimiento, diseño sustentable e integrados a los lineamientos de imagen urbana que las autoridades municipales establezcan.</p>	
CMR03	<p>Las empresas que almacenen, comercialicen, produzcan, empleen o generen materiales o residuos peligrosos, deberán informar a la Unidad Estatal de Protección Civil, las características que para tal efecto mencione el Reglamento de la presente Ley, en los supuestos siguientes:</p> <p>I. En el mes de enero de cada año;</p>	<p><i>Se dará cumplimiento al criterio, mediante la implementación del programa de manejo integral de residuos, que incluye los residuos peligrosos y los de manejo especial (al igual que los residuos sólidos urbanos), el cual está elaborado para dar cumplimiento a la legislación y</i></p>

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 32 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Clave	Criterio	Vinculación con el proyecto
	<b>Criterio para los Asentamientos Humanos y Actividades Urbanas (CAH)</b> II. Cuando la Unidad Estatal de Protección Civil se lo solicite; y III. Cuando modifiquen la cantidad de almacenaje, con relación a lo que habían informado previamente.	<i>normatividad ambiental aplicable. Se incluirá el respectivo reporte a la Unidad Estatal de Protección Civil.</i>

Del análisis de vinculación anterior, esta Unidad Administrativa concluye que el **proyecto** no se contrapone con el criterio aplicable en la UGA 9 del **POELSR**.

- D. De acuerdo con lo manifestado por la **promovente**, respecto al sitio de pretendida ubicación del **proyecto**, no incide dentro de ningún Área Natural Protegida de carácter federal, estatal o municipal, que pueda verse afectada por la realización del mismo y que de conformidad con las atribuciones de esta Secretaría tenga injerencia para determinar lo conducente.
- E. Conforme a lo manifestado por la **promovente** en la **MIA-R** presentada y al análisis realizado por esta DGIRA, le son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación de la promovente
<b>Atmósfera</b>	
<b>NOM-041-SEMARNAT-2015.-</b> 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.	<i>Durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se contará con un parque vehicular que operará durante el plazo considerado en el cronograma de trabajo, para los que se contará con un programa de mantenimiento que tendrá como fin, constatar que operen en óptimas condiciones o, en caso contrario, se considerará su reemplazo; este programa incluye la verificación en centros autorizados para los vehículos automotores que les aplique, previniendo con ello, emisiones contaminantes fuera de los límites establecidos en esta norma oficial.  El seguimiento a dicho programa estará a cargo del personal ambiental especializado en la implementación y seguimiento al Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) durante todas las etapas del proyecto, quienes notificarán a la autoridad ambiental, de los avances obtenidos por etapa en los informes periódicos establecidos en la autorización correspondiente.</i>
<b>NOM-085-SEMARNAT-2011,</b> Contaminación atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición (DOF 02 de febrero de 2012).	<i>Durante la etapa de operación de la Planta, la emisión de contaminantes a la atmósfera, estará por debajo de los niveles máximos permisibles establecidos en la norma de referencia, para lo cual, se contará con sistema de baja generación de NOx, que serán expulsados al medio ambiente a través de la chimenea del generador de vapor por recuperación de calores.</i>
<b>NOM-165-SEMARNAT-2013.</b> Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes	<i>Esta norma está vinculada al proyecto durante su operación, la cual será consultada a efectos de realizar el registro de emisiones y transferencias de contaminantes en apego a la legislación y reglamentación señaladas en el presente capítulo.</i>





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

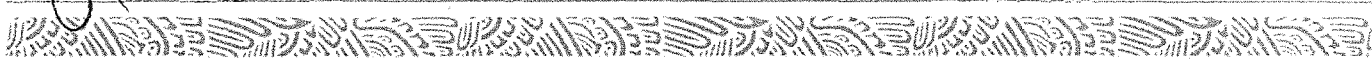
Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Norma Oficial Mexicana	Vinculación de la promovente
<b>Ruido</b>	
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994.-</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p><i>Esta norma está vinculada con el Proyecto durante todas sus etapas, pues tiene que ver directamente con la utilización de la maquinaria y equipo, los cuales deberán operar de manera óptima para dar cumplimiento a los límites permisibles de emisión de ruido y, en caso contrario, reemplazarlos por otros que si se encuentren en perfectas condiciones. El cumplimiento a los parámetros establecidos en esta norma se hará a través del programa de mantenimiento cuya aplicación estará a cargo del personal ambiental especializado en la implementación y seguimiento del Programa de Vigilancia Ambiental durante todas las etapas del Proyecto, reportando avances a la autoridad ambiental, en los informes periódicos establecidos en la autorización correspondiente.</i></p>
<p><b>NOM-081-SEMARNAT-1994.</b> Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición (DOF 13 de enero de 1995). ACUERDO por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994 (DOF 6 de noviembre de 2013).</p>	<p><i>Esta norma está vinculada con el proyecto en la etapa de operación, debido a que la planta de cogeneración es considerada como una fuente fija. Se observará el cumplimiento de esta norma mediante análisis realizados en campo, previo al inicio de operaciones y posteriormente, durante las mismas.</i></p>
<b>Suelo</b>	
<p><b>NOM-027-SEMARNAT-1996.</b> Que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de tierra de monte (DOF. 5 de junio de 1996).</p>	<p><i>Esta norma resulta aplicable al Proyecto durante la etapa de preparación del sitio, ya que, en esta, se efectuará el retiro de vegetación y limpieza de las áreas que así lo requieran para la construcción del Proyecto, por lo que se aplicarán los lineamientos citados en ella en cuanto a los procedimientos, criterios y especificaciones para el almacenamiento de tierra de monte. Cabe señalar, que la verificación del debido cumplimiento a estas actividades en apego a la norma referida estará a cargo del personal involucrado en ejecutar el Programa de Vigilancia Ambiental.</i></p>
<p><b>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012.</b> Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación (DOF. 10 de septiembre de 2013).</p>	<p><i>Durante todas las etapas del Proyecto, especialmente en las de preparación del sitio y construcción, se incluirá la implementación de medidas de seguridad necesarias para evitar derrames accidentales de hidrocarburos (gasolina, diésel, aceites, etcétera) al suelo; sin embargo, en el caso fortuito de que suceda algún derrame, se procederá inmediatamente con la limpieza y remediación correspondiente, a través de una empresa competente y autorizada que cuente con la tecnología adecuada para ello.</i></p> <p><i>Cabe señalar, que, a través de la implementación del Programa de Vigilancia Ambiental a cargo de personal especializado, se pretende llevar un control permanente de las actividades planeadas durante las primeras etapas de ejecución del Proyecto para evitar algún derrame accidental.</i></p>
<b>Fauna</b>	
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010.-</b> Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	<p><i>En cuanto a los endemismos en el área del proyecto (AP) se reporta la presencia de 4 especies, la paloma doméstica (Columba livia), la tortilla turca (Streptopelia decaocto), el gorrión casero (Passer domesticus) y la garza ganadera (Bubulcus ibis) por lo que en caso de la presencia de algún individuo de fauna se aplicará el programa de rescate de fauna.</i></p>

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 34 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Norma Oficial Mexicana	Vinculación de la promovente
<b>Residuos de Manejo Especial</b>	
<b>NOM-161-SEMARNAT-2011.</b> Que establece los criterios para clasificar a los residuos de manejo especial y determinar cuáles están sujetos a planes de manejo, el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado, así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo (DOF 12 de octubre de 2018).	<i>Los residuos de manejo especial son los que mayor volumen generan durante la construcción de una obra, como es el caso del Proyecto; por tal motivo, esta norma le resulta aplicable, por lo que se tomarán en cuenta los lineamientos y criterios establecidos por la misma a efectos de llevar a cabo su gestión integral por medio de la implementación de un Plan de Manejo, cuya evidencia será reportada a la autoridad ambiental correspondiente bajo la tutela del personal a cargo de la implementación del Programa de Vigilancia Ambiental.</i>
<b>Residuos Peligrosos</b>	
<b>NOM-052-SEMARNAT-2005.</b> Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos (DOF. 26 de junio de 2006).	<i>Mediante el Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) se verificará la debida aplicación de esta norma durante todas las etapas que comprenden el Proyecto, a fin de identificar aquellos residuos peligrosos que pudieran generarse o que se hayan generado durante las actividades planeadas, en este último caso, se implementarán los lineamientos y criterios establecidos en esta norma para su clasificación con base a los listados de estos residuos y, de existir, se realizará la gestión integral aplicable conforme lo indicado en la legislación vigente.</i>
<b>NOM-053-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción, para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso, por su toxicidad al ambiente (DOF. 22 de octubre 1993).	<i>Se incluirá en el Programa de Vigilancia Ambiental, la posible aplicación de esta norma oficial a efectos de identificar el nivel de toxicidad de aquellos residuos peligrosos que se generen durante todas las etapas del Proyecto y proceder con el manejo y gestión integral que resulte aplicable, conforme a la legislación vigente.</i>
<b>NOM-054-SEMARNAT-1993.</b> Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos, considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993 (DOF. 22 de octubre de 1993).	<i>Durante todas las etapas del Proyecto, se aplicará los lineamientos y criterios establecidos en esta norma oficial, la cual quedará bajo la tutela del personal asignado para el seguimiento y aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental para determinar la incompatibilidad de los residuos peligrosos que se llegaran a generar, así como a su debido manejo conforme a la legislación vigente.  Cabe aclarar que esta norma, si bien hace referencia a la versión anterior de la NOM-052-SEMARNAT-1993, durante la ejecución de todas las etapas del Proyecto, se considerarán los listados expuestas en la actual NOM-052-SEMARNAT-2005.</i>

En este sentido, esta DGIRA determina que las normas antes señaladas son aplicables durante las diferentes etapas del **proyecto**, por lo que la **promovente** deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los criterios establecidos en dicha normatividad con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante el desarrollo de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 35 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/

06735

En relación con lo anterior, esta Unidad Administrativa no identificó alguna contravención del **proyecto** con respecto a la normatividad jurídica y de planeación ambiental vigente y aplicable al mismo, que impida su viabilidad, por lo que esta Unidad Administrativa determina que el **promovente** da 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 13, fracción III de su REIA.

### Descripción del sistema ambiental regional y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región

- Que la fracción IV del artículo 13 del REIA en análisis, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** una descripción del sistema ambiental regional y señalar las tendencias de desarrollo y deterioro de la región del **proyecto**; es decir, primeramente, se debió delimitar el Sistema Ambiental Regional (SAR) correspondiente al **proyecto**, para posteriormente poder llevar a cabo una descripción del citado SAR.

En virtud de lo anterior y de acuerdo con la información presentada por la **promovente** en la **MIA-R**, y debido al análisis de los componentes bióticos y abióticos, se determinó que no existen diferencias significativas derivado de que el sitio del **proyecto** se encuentra en una zona urbana, por lo cual el SAR del **proyecto** se delimitó mediante un buffer de mil metros de radio, pronosticando el evento más catastrófico que se pudiera presentar por las operaciones del **proyecto**. El área de influencia (AIP) del **proyecto**, se consideró tomando en cuenta el alcance máximo de los impactos directos e indirectos ocasionados por el **proyecto** y que tienen potencial de alterar algún elemento ambiental y para el Área del **proyecto** (AP) es el área directamente afectada por la construcción de la infraestructura (temporal y permanente), con las siguientes superficies:

- Sistema Ambiental Regional: 314.18 ha
- Área de Influencia del **proyecto**: 29.54 ha
- Área del **proyecto**: 3.7 ha.

### Clima

De acuerdo a lo señalado por la **promovente**, en el SAR delimitado, se presenta el siguiente clima:

Clave	Nombre
BS1 kw <sub>1</sub> (w)	Semiseco templado con verano cálido

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 36 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Asimismo, la temperatura media anual es de 18.1° C y la precipitación es de 500-600 mm. El riesgo por bajas temperaturas (heladas) y la probabilidad de ocurrencia de granizadas se consideran bajo y muy Bajo; la incidencia de huracanes igualmente es muy baja.

## Geología y Geomorfología

El SAR del **proyecto** se encuentra ubicado dentro de la Provincia Sierra Volcánica Transversal o Eje Neovolcánico y se han definido 15 subprovincias fisiográficas, dentro de las cuales se encuentra la denominada Llanuras y Sierras de Querétaro e Hidalgo, en donde se localiza el área de estudio.

En el SAR, el sistema de topofomas es "**Lomerío de Basalto**", que corresponde a elevaciones de tierra de altura y prolongada, conformada por roca ígnea volcánica.

## Estratigrafía

El marco geológico de San Juan del Río está conformado por rocas de composición y edad muy variada que fueron producto de una serie de eventos geológicos efectuados a partir del periodo Paleoceno.

## Sismos

De acuerdo a lo indicado en el Atlas Nacional de Riesgo de la CENAPRED, la zona del SAR y área de estudio corresponden a una región sísmica de riesgo Medio, donde los tipos de suelos dominantes son el vertisol y feozem en el área del **proyecto** que corresponden al subtipo de suelo siguiente:

- **Háplico:** Suelos que no presentan características de otras subunidades existentes en ciertos tipos suelo.
- **Pélico:** Subunidad exclusiva de Vertisoles.
- **Textura fina:** más del 35% de su contenido es arcilla.
- **Fase física Dúrica:** Capa fuertemente cementada por sílice dentro de los 50 cm de profundidad, no se disuelve en agua.

## Erosión

En el SAR la erosión es nula o ligera, puesto que se pierden 0.15 t/ha/año, por lo que la realización del **proyecto** no aumentará el grado de erosión en el suelo; esto a causa de las características del mismo, la zona en la que se localiza (área urbana) y del deterioro actual provocado por la misma urbanización a los alrededores y en la zona del proyecto; la cual se ha convertido en un área con fines de uso industrial

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 37 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





## **Presencia de fallas y fracturas**

La falla más cercana al área del **proyecto** está a aproximadamente 8 km y la fractura a casi 5.5 km; por lo que no hay influencia directa en el área de estudio.

## **Inundaciones**

El CENAPRED en su Atlas Nacional de Riesgo, cataloga el área donde se localizará el **proyecto** como una zona de riesgo bajo por inundaciones.

## **Ciclones (Huracanes)**

De acuerdo con CENAPRED y debido a la ubicación geográfica del proyecto, el riesgo de ciclones es muy bajo.

## **Hidrología**

De acuerdo con lo indicado por la **promovente**, el SAR se encuentra dentro de la Región Hidrológica RH26 denominada "Pánuco", es una de las más grandes del país, ocupa el cuarto lugar nacional por la superficie que drena 96,989 Km<sup>2</sup> y el quinto lugar por sus escurrimientos (20,330 Km<sup>2</sup> anuales); se integra con las cuencas de los ríos Pánuco, Moctezuma, Tamuín y Tamesi.

En el SAR se localiza solo una corriente superficial principal de orden 5 al noroeste (Río San Juan), que es la única corriente presente en dicha área.

El área de estudio se localiza sobre el acuífero número 2203 (Valle de San Juan del Río), localizado en el estado de Querétaro; tiene una extensión de 2264.48 km<sup>2</sup>, se ubica en el centro de la República Mexicana, en la porción suroriental del estado. Abarca parte de los municipios de San Juan del Río, Tequisquiapan, Colon, Pedro Escobedo, Huimilpan, Amealco y El Marqués.

Conforme a estudios realizados por la **promovente** en el sitio del **proyecto**, la infiltración no se verá afectada una vez que se inicien las obras de preparación y construcción, ya que se encuentra dentro de una zona urbana, en específico, dentro de un complejo industrial donde ya hay un grado de perturbación, por lo cual, no se verá alterado el grado de infiltración de agua.

*"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"*  
*Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.*  
*Página 38 de 72*

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

**Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 06735**

**Vegetación**

La **promovente** manifestó que de acuerdo a la información obtenida de la carta de Usos de Suelo y Vegetación Serie VI (2016) del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y con base en los muestreos en campo llevados a cabo, se identificó los siguientes usos de suelo y vegetación presentes en el **SAR** delimitado para el **proyecto**:

Uso de Suelo y Vegetación
Agricultura de Riego Anual y Semipermanente (RAS).
Asentamientos Humanos (Urbano Construido).

Derivado de lo anterior, se concluye que los usos de suelo actuales dentro del SAR y área del **proyecto** delimitados, corresponden básicamente en su totalidad a sitios de agricultura y asentamientos humanos; asimismo, no se encontró especie alguna de flora listada dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

**Fauna**

Conforme a la información obtenida por la **promovente** basada en observaciones realizadas durante la visita a campo tanto en el SAR delimitado, como en el predio del **proyecto**, se observaron pocas especies, todas en su totalidad aves las cuales, están altamente adaptadas a zonas urbanizadas e impactadas con un total de 99 individuos pertenecientes a 5 órdenes, 8 familias, 11 géneros y 11 especies de aves. La especie con mayor cantidad de registros fue la paloma doméstica (*Columba livia*) con 29 individuos presentes, esta especie es típica de las zonas urbanas donde anidan en edificios y casas (Pérez et al. 2013). Le sigue la tórtola cola larga (*Columbina inca*) con 19 y el gorrión casero (*Passer domesticus*) con 17 especies, respectivamente. No se registraron individuos de mamíferos, reptiles y/o anfibios, ya que toda el área de estudio se localiza dentro de una zona urbana, en la cual ya no existen las condiciones naturales que estos grupos faunísticos necesitan para desarrollarse. Lo que demuestra que el proyecto denominado como Iberdrola Cogeneración Bajío 2, no afectará de ninguna manera a alguna población faunística.

Cabe señalar que, de las 11 especies observadas, ninguna se encuentra incluida dentro de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.

Por otra parte, se reporta la presencia de 4 especies exóticas como la paloma doméstica (*Columba livia*), la tortilla turca (*Streptopelia decaocto*), el gorrión casero (*Passer domesticus*) y la garza ganadera (*Bubulcus ibis*).





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

En cuanto a la estacionalidad de las aves, de acuerdo con los datos recabados, se reportan 1 especie invernada y 10 especies residentes.

Asimismo, en el área del **proyecto** no se identificaron zonas de crianza, alimentación ni corredores biológicos, lo cual tiene que ver con los cambios de uso de suelo a zonas destinadas a la agricultura anual y a los asentamientos urbanos principalmente en casi toda la totalidad del SAR; sin embargo, previo a cualquier actividad de limpieza de área del **proyecto**, se realizará el rescate de las especies de fauna.

### Señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región

El SAR del **proyecto**, corresponde a una zona con un paisaje transformado, de acuerdo al recorrido realizado en campo por la **promovente**, se pudo constatar que el área del **proyecto** presenta la pérdida de los ecosistemas naturales, debido a las actividades agrícolas que se practican en la región, la presencia de asentamientos humanos y por consiguiente el desarrollo urbano que se presenta en la región, esta transformación ha ido mermando los ecosistemas presentes. De esta manera, el desarrollo del **proyecto** no representará un factor de detrimento en los ecosistemas en el SAR, en tanto la **promovente** lleve a cabo las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas.

En relación con lo anterior, esta DGIRA considera que la información contenida en la **MIA-R**, respecto a la delimitación y descripción del SAR donde se realizarán las obras y actividades del **proyecto**, resulta técnicamente adecuada, en virtud de que se evidencian las condiciones ambientales que prevalecen en dicho SAR y describe los componentes ambientales que serían objeto de afectación por el desarrollo del **proyecto**, cumpliendo así con lo establecido por el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción IV de su REIA.

### Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del sistema ambiental regional

11. Que la fracción V del artículo 13 del REIA, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos y, consecuentemente pueden afectar la estabilidad de los ecosistemas.

De esta manera, la **promovente** analizó e identificó los posibles impactos ambientales que se podrían suscitar por el desarrollo del **proyecto**, utilizando una combinación de

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 40 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

diferentes metodologías basado en la Identificación de los indicadores de impacto y generadores de cambio, respectivamente, Elaboración de un Check List específico y una Matriz de evaluación cuantitativa de impacto, donde mediante el listado de componentes ambientales y acciones se identifican los impactos que podría generar el **proyecto**. En este sentido, la **promovente** establece que los posibles impactos ambientales que fueron identificados y evaluados derivados del desarrollo del **proyecto**, son los siguientes:

Impactos Ambientales Identificados	
Componente	Efecto/Impacto
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación al confort sonoro por la generación de ruido por las obras y actividades que conforman el <b>proyecto</b>.</li> <li>Afectación a la calidad del aire derivado del incremento en las emisiones a la atmósfera por la operación de los turbogeneradores.</li> <li>Incremento en los niveles de ruido por uso de vehículos y maquinaria.</li> </ul>
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración de las propiedades físicas y químicas del suelo.</li> <li>Posible afectación del suelo por derrames de residuos peligrosos (aceites lubricantes, combustibles, condensados de la tubería de biogás, aguas residuales, líquidos del sistema de enfriamiento, etc.) y un mal manejo de residuos urbanos y de manejo especial.</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible afectación a la calidad del agua derivado del derrame de líquidos del sistema de enfriamiento y aceites lubricantes provenientes de los turbogeneradores.</li> <li>Disminución de la superficie de recarga hídrica.</li> <li>Modificación en el patrón del drenaje superficial.</li> </ul>
Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posible desplazamiento de individuos de fauna por limpieza del predio.</li> </ul>

Respecto a los impactos acumulativos y residuales generados por el desarrollo del **proyecto**, se identificaron los siguientes:

- **Impactos residuales**, la afectación al confort sonoro por la generación de ruido por la operación de los motogeneradores y afectación a la calidad del aire derivado del incremento en las emisiones a la atmósfera por la operación de los motogeneradores e incremento de la sensación térmica por la generación de calor.
- **Impactos acumulativos**, la afectación a la calidad del aire derivado del incremento en las emisiones a la atmósfera por la operación de los motogeneradores e incremento de la sensación térmica por la generación de calor.

Por tal motivo, esta DGIRA concluye que en la **MIA-R**, se identificaron, describieron y evaluaron los posibles impactos ambientales que por la realización de las obras y actividades del **proyecto** podrían suscitarse en el **SAR** del cual formarán parte,

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 41 de 72





cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción V de su REIA.

**Estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del SAR**

12. Que la fracción VI del artículo 13 del **REIA**, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la **MIA-R** presentada, las medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales identificados. En este sentido, la **promovente** manifestó que se dará seguimiento a las medidas preventivas y de mitigación señaladas en la **MIA-R** a través de un **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, en la siguiente tabla se presentan los programas propuestos:

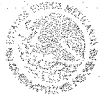
PMA y descripción de los programas propuestos	
<b>Programa de Manejo Ambiental</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de monitoreo de emisiones y de calidad del aire.</li> <li>• Programa de Mantenimiento Preventivo de Vehículos y Maquinaria.</li> <li>• Programa de monitoreo de ruido.</li> <li>• Programa de Manejo Integral de Residuos.</li> <li>• Programa de Rescate de fauna.</li> </ul>

Aunado a la tabla anterior, la **promovente** llevará a cabo medidas de prevención y mitigación (págs. 376 a la 387 del Capítulo **VI** de la **MIA-R**) encaminadas a minimizar los impactos generados por el desarrollo del **proyecto**, de las cuales como caso particular se señalan las siguientes:

**Agua**

- ✓ *Se construirá un subsistema de pluviales para recoger el agua de lluvia del suelo, de los viales y edificios. Estos se instalarán evitando las zonas de contaminación química o de aceites y evacuará a la red pluvial de la Avenida Constituyentes.*
- ✓ *Durante la etapa de preparación y construcción, las aguas residuales serán colectadas y manejadas por la empresa que preste el servicio de baños portátiles. Durante la operación y el mantenimiento del Proyecto se construirán sanitarios dentro de las instalaciones y las aguas residuales que se generen se enviarán a la red de alcantarillado, cumpliendo los límites indicados en el Reglamento para el control de descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado del Estado de Querétaro.*





Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

- ✓ Los efluentes industriales generados en la planta de cogeneración serán enviados a la red de aguas industriales de INGREDION.

### Fauna

- ✓ De observarse ejemplares de fauna en las áreas de comida u oficinas (ya sean móviles durante las etapas de preparación y construcción o fijas durante la operación y mantenimiento), se deberá aplicar el programa de rescate de fauna, las bitácoras para este caso deberán ser muy explícitas en la situación que propicio el evento, para con esto poder idear formas innovadoras para evitar que esta situación siga ocurriendo.

### Riesgo ambiental

- ✓ De llegar a presentarse una situación de riesgo potencial, entrarán en operación los procedimientos de seguridad y lineamientos a seguir durante una contingencia, como se señala en el siguiente numeral del presente oficio.

Derivado de lo anterior, esta DGIRA considera que las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante, deberán ser complementadas con lo que señala en el apartado de Condicionantes del Término **SÉPTIMO** del presente oficio, cumpliendo con lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como con lo dispuesto en el artículo 13, fracción VI de su REIA.

### Estudio de Riesgo Ambiental

13. Que de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 17 último párrafo y 18 fracciones I, II y III del REIA, cuando se trate de una Actividad Altamente Riesgosa (AAR) la **promovente** deberá incluir el **ERA** del **proyecto**.

Al respecto la **promovente** indicó que la planta de cogeneración operará con gas natural como combustible. La composición de referencia del gas natural considerada para el **proyecto** es la siguiente:

Parámetro	Unidad	Valor
Methane (C1)	mol%	95,4575
Nitrogen (N2)	mol%	0,2189
Carbon Dioxide (CO2)	mol%	0,7852
Ethane (C2)	mol%	3,1388
Propane (C3)	mol%	0,2968
Water (H2O)	mol%	0,0000
Hydrogen Sulfide (H2S)	mol%	0,0000





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

Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 06735

Parámetro	Unidad	Valor
Hydrogen (H2)	mol%	0,0000
Carbon Monoxide (CO)	mol%	0,0000
Oxygen (O2)	mol%	0,0000
i-Butane (i-C4)	mol%	0,0439
n-Butane (n-C4)	mol%	0,0401
i-Pentane (i-C5)	mol%	0,0066
n-Pentane (n-C5)	mol%	0,0039
n-Hexane (C6)	mol%	0,0014
n-Heptane (C7)	mol%	0,0026
n-Octane (C8)	mol%	0,0033
n-Nonane (C9)	mol%	0,0010
n-Decane (C10)	mol%	0,0000
Helium (He)	mol%	0,0000
Argon (Ar)	mol%	0,0000
neo-Pentane (neo-C5)	mol%	0,0000
Sulfur Mercaptan (C4H8S)	mol%	0,0000%
Total Sulfuro (S)	mol%	0,0000%
Total	mol%	100,0000%
Valor mínimo de calor (LHV)	mol%	48,640
Densidad	mol%	0,7133
Peso Molecular	mol%	16,8611

### Consumidores de gas natural

En la planta de cogeneración se prevén los siguientes consumidores de gas natural:

- Una turbina de gas.
- Un quemador de post-combustión asociado al generador de vapor por recuperación de calor (HRSG) para generación de vapor en ciertas condiciones de operación.

El consumo medio instantáneo de gas natural empleado por la cogeneración será de aproximadamente 15.081 kg/h, siendo el consumo medio anual de 132,109.560 kg (185,208.972 Nm<sup>3</sup>).

### Consumo de gas en Turbina de gas

Se prevé un consumo promedio anual de gas natural en torno a los 13.939 kg/h para la turbina de gas el cual variará en función de las condiciones ambientales. En cualquier caso, será un consumo estable durante todas las horas del año (8,700 horas) exceptuando paradas programadas por mantenimiento o anomalías de operación no previstas.

Las condiciones de suministro de gas a turbina (rangos de presión y/o temperaturas) varían en función del tecnólogo. A continuación, se muestran las condiciones indicadas por uno de los tecnólogos:

*"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"*  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 44 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





- Presión límite en módulo combustión: 22,9 bar-g
- Pérdida de carga en skid de acondicionamiento: 3,2 kg/cm<sup>2</sup>
- Calidad de gas natural:
  - <0,5%(peso) de partículas sólidas y líquidas de 1 a 5 micras.
  - Ausencia de partículas sólidas y líquidas > 5 micras.
- Fluctuaciones de la presión de gas:
  - Valor: <0,26 kg/cm<sup>2</sup>/s en todo el rango de presiones admisibles con un límite de 1,305 kg/cm<sup>2</sup> en 5 segundos

### **Consumo de gas en el quemador de post-combustión asociado al Generador de Vapor por Recuperación de Calor.**

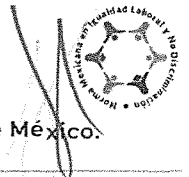
Se prevé un consumo promedio anual de gas natural en torno a los 1.142 kg/h para el quemador de post-combustión para cubrir las demandas de vapor en fábrica durante la mayor parte del año (8,100 horas). Será un consumo que dependerá de la demanda de vapor y de las condiciones ambientales coincidentes con estos consumos.

Las condiciones de suministro de gas al quemador (rangos de presión y/o temperaturas) varían en función del tecnólogo. A continuación, se muestran las condiciones indicadas por uno de los tecnólogos:

- Presión salida ERM: 4,0 bar-g
- Presión entrada en quemador de post-combustión: 3,5 bar-g
- Calidad de gas natural:
  - <0,5%(peso) de partículas sólidas y líquidas de 1 a 5 micras.
  - Ausencia de partículas sólidas y líquidas > 5 micras.

Para la realización del presente estudio, se realizó un análisis de riesgos de proceso, el cual se mantendrá actualizado mediante revisiones periódicas y cíclicas para reducir la posibilidad de eventos críticos de seguridad o riesgo medio-ambiental.

Por otra parte, como resultado del análisis y la evaluación conjunta de las técnicas aplicadas en materia de riesgo ambiental, y considerando que la zona donde se pretende realizar el **proyecto** presenta una susceptibilidad baja a sismos, la **promoviente** mediante un análisis funcional de la operatividad (HAZOP) de los componentes de la planta de cogeneración identificó 6 nodos considerados prioritarios para su análisis debido a su importancia dentro del proceso así como por las características de riesgo que poseen. Para su análisis se utilizó.



4/11



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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Los eventos surgen a partir de la evaluación de las características específicas de los elementos técnicos (equipo) y los procedimientos de trabajo con los que se opera. Sin embargo, estos eventos dependen en su mayoría de situaciones de fallas graves o catastróficas y la cantidad de salvaguardas y dispositivos de seguridad con los que el **proyecto** cuenta disminuye efectivamente la posibilidad de que estos sucesos se presenten.

Posteriormente y utilizando el Software SCRI MODEL se realizó la modelación de cada uno de los escenarios caracterizados, y asignando valores de frecuencia y severidad se pudo determinar los eventos probables, así como los eventos catastróficos.

Los criterios para definir y justificar las Zonas de Riesgo y Zonas de Amortiguamiento entornos a los distintos tipos de eventualidades que pudieran suscitarse en la operación de la planta son los siguientes:

Radio de afectación	Explosividad	Inflamabilidad
Zona de Alto Riesgo (ZR)	1.0 lb/pulg <sup>2</sup>	5.0 Kw/m <sup>2</sup>
Zona de Amortiguamiento (ZA)	0.5 lb/pulg <sup>2</sup>	1.4 Kw/m <sup>2</sup>

Con base a estos criterios y las modelaciones realizadas, la delimitación de límites para zonas de riesgo y amortiguamiento, en cada uno de los escenarios de riesgo considerados es la siguiente:

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radio de afectación
1.2	Debido a un aumento de flujo, posible ruptura de válvula o conexión del ducto derivando en una fuga a presión del gas natural en un orificio o fractura de 2 pulgadas (por motivos de modelación). Este orificio se encuentra en el punto del ducto que no está enterrado justo antes de la entrada a la RME.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	50.90 m
	El gas fugado se comienza a dispersar en la atmósfera, pero debido a la presión y flujo y solo en el caso de que se encontrara una fuente de ignición se presentaría un jet fire. Es importante mencionar que casos similares se han presentado de fugas que encuentran un punto de ignición que puede ser variado. (explosión de Pemex, Tamaulipas, 2012).		ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	93.64 m

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 46 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



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

Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 06735

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radio de afectación
1.4	Por una mala operación de equipo pesado durante excavaciones y mantenimiento, se presenta una fuga en un orificio del 20% del ducto aprox. 1.2 pulgadas. Debido a la presencia de maquinaria y personal puede generarse una fuente de ignición iniciando por dicha razón un Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	3122 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	57.43 m
1.6	Posible ruptura del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente una fuga a presión por una fractura de 3 pulgadas que puede generar un Jet Fire en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	79.81 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	146.81 m
1.7	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar un Jet Fire en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	145.65 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	267.94 m

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 47 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radios de afectación
1.8	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar una UVCE al tener una fuga de tal magnitud que permita la concentración requerida junto a una baja capacidad de dispersión atmosférica así como en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.	UVCE	ZR	1.0 psi	283.24 m
			ZA	0.5 psi	481.46 m
2.1	Por exceso de flujo, posible ruptura de válvula o conexión del ducto derivando en una fuga a presión del gas natural en un orificio o fractura de 1.2 pulgadas (por motivos de modelación y correspondientes al 20% del tamaño del ducto).  Esta fuga combinada con una fuente de ignición puede desencadenar un Jet Fire. Debido a una menor velocidad de dispersión (presencia de obstáculos) así como la posibilidad de una fuente de ignición (como en casos similares históricos).	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	31.22 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	57.43 m
2.2	Debido a la falta de mantenimiento y/o a la calidad del equipo instalado se presenta corrosión en la tubería o una ruptura de soldadura derivando en una perforación de 1 pulgadas en el ducto permitiendo una fuga a presión que al entrar en contacto con una fuente de ignición genera un incendio a manera de Jet Fire	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	31.22 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	57.43 m
2.3	Debido a la corrosión en la tubería se presenta una fuga a presión a través de un orificio (1 pulgadas a fines de modelación) y en presencia de una fuente de ignición se presentaría un Jet Fire	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	31.22 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	57.43 m

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 48 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

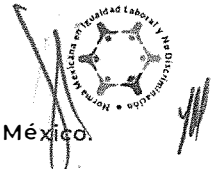




## Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radios de afectación
2.4	Posible ruptura del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente una fuga a presión por una fractura de 3 pulgadas que puede generar un Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	79.81 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	146.81 m
2.5	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar un Jet Fire	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	145.65 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	267.94 m
2.6	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que debido al tamaño de la fuga en un sitio con menos posibilidades de dispersión atmosférica podría presentarse una UVCE	UVCE	ZR	1.0 psi	283.24 m
			ZA	0.5 psi	481.46 m
3.1	Por causa de un exceso de flujo y debido a la falla de válvulas por sobre flujo se presenta una ruptura de 1.2 pulgada (aprox. 20% del tamaño del ducto por motivos de simulación) la cual podría generar en caso de encontrar fuentes de ignición un jet fire (eventos históricos anteriores han demostrado que fugas dentro de zonas de trabajo tienen una probabilidad muy alta de encontrar dichas fuentes de ignición).	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	29.98 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	55.15 m
3.2	Por exceso de presión en la tubería se presenta posible ruptura de válvula o conexión del ducto derivando en una fuga a presión del gas natural (orificio de 1.2 pulgadas por motivos de modelación).	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	29.98 m
	Esta fuga combinada con una fuente de ignición puede desencadenar un Jet Fire		ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	55.15 m





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radios de afectación
3.3	Por exceso de presión se presenta posible ruptura de válvula o conexión del ducto por exceso de presión derivando en una fuga a presión del gas natural (orificio de 1.2 pulgadas por motivos de modelación).  Esta fuga a presión en caso de no ser atendida y encontrar una fuente de ignición podría, en caso de concentración suficiente, generar una UVCE.	UVCE	ZR	1.0 psi	94.16 m
			ZA	0.5 psi	160.05 m
3.4	Debido a la falta de mantenimiento y/o a la calidad del equipo instalado se presenta corrosión en la tubería derivando en una perforación de 1 pulgadas en el ducto permitiendo una fuga a presión que al entrar en contacto con una fuente de ignición genera un incendio a manera de Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	29.98 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	55.15 m
3.5	Debido a la corrosión de la tubería se presenta una fuga a presión a través de un orificio (1 pulgadas a fines de modelación) y en presencia de una fuente de ignición se presentaría un JET Fire	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	29.98 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	55.15 m
3.6	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar un Jet Fire	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	139.86 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	257.86 m
3.7	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que en el caso de deficiente ventilación y una fuente de ignición derivada del evento sísmico (corto circuito, equipo dañado, etc.), podría generar una UVCE	UVCE	ZR	1.0 psi	275.36 m
			ZA	0.5 psi	468.07 m
4.3	Aumento de la presión y ruptura de 1 pulgada en la tubería de admisión de gas a la turbina. Liberación de gas a presión y al encontrar una fuente de ignición se presenta un Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	29.98 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	55.15 m





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radio de afectación
4.4	Aumento de la presión y ruptura de 1 pulgada en la tubería de admisión de gas a la turbina. Liberación de gas a presión y en base a la acumulación de gas y una fuente de ignición detona un UVCE.	UVCE	ZR	1.0 psi	94.16 m
			ZA	0.5 psi	160.05 m
5.1	Posible ruptura de válvula o conexión del ducto derivando en una fuga a presión del gas natural en un orificio o fractura de 1.2 pulgadas (por motivos de modelación). Al acumularse y encontrar una fuente de ignición podría presentarse una UVCE	UVCE	ZR	1.0 psi	54.13 m
			ZA	0.5 psi	92.00 m
5.2	Posible ruptura de válvula o conexión del ducto derivando en una fuga a presión del gas natural en un orificio o fractura de 1.2 pulgadas (por motivos de modelación).  El gas fugado se comienza a dispersar en la atmósfera pero debido a la presión y flujo y solo en el caso de que se encontrara una fuente de ignición se presentaría un jet fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	13.52 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	24.90 m
5.3	Debido a la falta de mantenimiento y/o a la calidad del equipo instalado se presenta corrosión en la tubería enterrada derivando en una perforación de 1.2 pulgada en el ducto permitiendo una fuga a presión que podría en caso de acumularse, generar una UVCE	UVCE	ZR	1.0 psi	54.13 m
			ZA	0.5 psi	92.00 m
5.4	Se presenta una fuga en un orificio del 20% del ducto aprox. 1.2 pulgadas. Debido a la presencia de maquinaria y personal puede generarse una fuente de ignición iniciando por dicha razón un Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	13.52 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	24.90 m
5.5	Fuga a presión a través de un orificio (1 pulgada a fines de modelación) debido a que es más posible esta falla en el tramo enterrado se presentaría una fuga que por acumulación podría presentar una UVCE	UVCE	ZR	1.0 psi	54.13 m
			ZA	0.5 psi	92.00 m
5.6	Posible ruptura del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente una	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	34.54 m

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 51 de 72





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

Oficio No. SGPA/DCIRA/DG/ 06735

No.	Descripción del evento	Consecuencia	Zona	Criterio de evaluación	Radios de afectación
	fuga a presión por una fractura de 3 pulgadas que puede generar un Jet Fire en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.		ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	63.66 m
5.7	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar un Jet Fire en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	63.03 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	116.18 m
5.8	Posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que puede generar una UVCE al tener una fuga de tal magnitud que permita la concentración requerida junto a una baja capacidad de dispersión atmosférica así como en el caso de encontrar una fuente de ignición, común en eventos como este. Cabe mencionar que la fuga se contempla en el área de admisión del ducto, donde termina el nodo.	UVCE	ZR	1.0 psi	158.34 m
			ZA	0.5 psi	269.15 m
6.2	Aumento de la presión y ruptura de 1 pulgada en la tubería de admisión de gas a la turbina. Liberación de gas a presión y al encontrar una fuente de ignición se presenta un Jet Fire.	JET FIRE	ZR	5.0 Kw/m <sup>2</sup>	12.67 m
			ZA	1.4 Kw/m <sup>2</sup>	23.36 m
6.3	Aumento de la presión y ruptura de 1 pulgada en la tubería de admisión de gas a la turbina. Liberación de gas a presión y en base a la acumulación de gas y una fuente de ignición detona un UVCE.	UVCE	ZR	1.0 psi	51.84 m
			ZA	0.5 psi	88.12 m

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 52 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Que derivado del desarrollo y aplicación de las metodologías de identificación y evaluación de riesgos realizada por la **promovente** los escenarios de riesgo que pudieran presentarse son los siguientes:

- a) **Para el evento más catastrófico.** Este evento presenta frecuencia baja, sin embargo, presentan los radios de afectación más altos para un escenario de su tipo (UVCE), por lo que para estos eventos en particular se deberá vigilar los elementos, materiales y equipo debido al grado de afectación que pudieran tener en caso de presentarse. Se recomienda a fondo la instalación de medidores de atmósfera y sistemas de monitoreo permanente, así como infraestructura que contemple materiales que le concedan resistencia.
- b) **Para el evento más probable.** Son los eventos que tienen valores más altos en frecuencia (2, en todos los casos). Estos eventos se jerarquizaron como eventos *No deseables* (aquellos que tienen los valores más altos en severidad: 1.1, 1.3, 1.4, 3.3, 3.6, 3.7, 5.1 y 5.3), clasificándose el resto como *Aceptables con control*. Deberán ser limitados mediante un control estricto de mantenimiento preventivo, así como supervisión constante de la integridad de la infraestructura tanto directa como relacionada. De esta manera se evitaría la presencia de corrosión dentro del equipo, aumento de flujo, aumento de presión y fallas similares encontradas durante la evaluación como muy posibles.

La **promovente** manifestó en la **MIA-R** que es importante notar que ambos eventos son extremadamente muy poco probables que se presenten, debido a las características propias del evento contra las configuraciones técnicas del equipo, así como al no almacenar combustible (gas natural) ya que reduce de manera significativa el riesgo inherente al proceso de producción.

De los eventos modelados anteriores, se han jerarquizado como eventos probables a posibles fugas de hasta 7" en las líneas de suministro de gas natural; y como evento catastrófico, ruptura total del ducto de 6" en la línea de alimentación de gas natural desde el proveedor hasta la Estación de Regulación y Medida (ERM) y de ésta a la turbina y quemadores, así como la ruptura total de la línea de alimentación del calentador a la turbina de gas. Los eventos probables son puntuales ya que quedan restringidos al área del proyecto, el evento catastrófico puede llegar a tener afectaciones fuera del área del **proyecto**, principalmente en terrenos vecinos, así como en la planta de INGREDION ubicados en su radio de afectación. Aunque este evento es catastrófico su probabilidad de ocurrencia es extremadamente rara ya que Iberdrola Cogeneración Bajío 2 dentro de su política de control y seguridad mantiene una serie de controles y procedimientos en





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

los que se incluye medidores y transmisores de presión, nivel, temperatura y caudal en las diferentes partes del proceso, Sistema de Control y Supervisión (DCS) y sus pantallas y monitores en la Sala de Control, elementos de control final como válvulas automáticas, y sistemas de monitoreo permanente.

Los tiempos de emisión para calcular las nubes explosivas se establecieron en 1 minuto donde se multiplicó dicho tiempo con las tasas de emisión de cada fuga presente.

En este sentido, para minimizar los posibles efectos en caso de suscitarse alguno de los eventos de riesgo, la **promovente** aplicará entre otras, las siguientes recomendaciones técnico-operativas para el **proyecto**:

<b>MEDIDAS TÉCNICO-OPERATIVAS</b>
Se deberán aplicar los programas internos de protección civil o programas de prevención de accidentes dentro de los manuales de operaciones, así como los procedimientos de atención de emergencia establecidos por la organización. Esto puede ser determinante para la correcta y pronta atención a cualquier emergencia, ya sea anticipada en dichos documentos, así como alguna no identificada previamente
Deberá establecerse un profundo y correcto sistema de atención de emergencias, contando con recursos humanos y materiales suficientes para todas las áreas.
Capacitar al personal operativo en medidas de seguridad industrial específicas a las instalaciones de la planta.
Contar con un programa anual de capacitación para todo el personal de la empresa en procedimientos seguros y atención a emergencias.
Los procedimientos operativos del proyecto deberán contar no solo con sistemas automáticos de operabilidad y atención a emergencia (paros de emergencia) sino también una supervisión visual y presencial constante. Se demostró con eventos históricos que muchos de los siniestros en centrales similares se debieron a la deficiente supervisión de las tuberías y válvulas.
Contar con personal operativo que mantenga vigilancia sobre el procedimiento las 24 horas.
Establecer programas de seguridad cooperativa con las dependencias municipales.
Cumplir con las Normas y Reglamentos de seguridad aplicables, tanto para señalamientos, infraestructura y procedimientos.
Realizar supervisión constante (periódica, recomendándose que sea mensual) de todo el equipo de emergencia, así como exigir a proveedores a realizar supervisión de la integridad de los equipos de seguridad que ellos entregan, operan o mantienen.
Contar con programas de auditoría ambiental interna, así como sistemas de gestión ambiental dentro de la empresa.
Reportar a las autoridades competentes de las acciones a cumplir la remediación de los medios afectados.
Actualizar procedimientos cuando los procesos, la capacidad o los métodos de operación de la planta se modifiquen.
Contar dentro del PPA con métodos de reacción frente a fenómenos naturales.
Establecer medidas de seguridad y atención a emergencias durante eventos de riesgos por fenómenos naturales.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 54 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

## Pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas

14. Que la fracción VII del artículo 13 del REIA establece que la **MIA-R** debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; las cuales resultan relevantes desde el punto de vista ambiental, ya que permiten predecir el comportamiento del **SAR** 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.

De acuerdo con lo anterior y a lo manifestado en la **MIA-R** del **proyecto** evaluado, fueron considerados los pronósticos sin el desarrollo del **proyecto**, derivado de que el predio donde se instalará el **proyecto** esta bardeado en todo su perímetro y los predios que se encuentran a los lados son de tipo industrial, por la parte de atrás pasa una línea férrea y al frente de este predio se encuentra el núcleo urbano del fraccionamiento FOVISSTE-GUTARRILLA, por lo tanto las condiciones actuales no se verán modificadas por la instalación del **proyecto**, ya que al estar el polígono dentro de las instalaciones industriales y con una barda perimetral las actividades no modifican el entorno, ya que todo quedará dentro del perímetro de INGREDION; así mismo el riesgo se minimiza por la presencia de esta barda perimetral que funcionará como una barrera protectora, en caso de fuga o accidente, además por supuesto de las buenas prácticas ambientales y las medidas y programas de mitigación propuestos.

Para el caso del escenario con **proyecto** y sin medidas de mitigación, supone cambios significativos en el pronóstico ambiental del sitio, tales como el incremento en los niveles de ruido, aumento de emisiones a la atmósfera como consecuencia de la combustión interna de los motores usados y un aumento en las partículas de polvo suspendidas, así como la generación de residuos (peligrosos, sólidos urbanos, sanitarios y de manejo especial) y contaminación directa al suelo, se podría esperar un mal funcionamiento (malas condiciones de operación de la maquinaria y equipo), fugas y derrames.

El escenario previsto con el **proyecto** y las medidas de mitigación, se tiene que la **promovente** indica que el **proyecto** al instalarse en una zona industrial en donde además el crecimiento urbano es otro componente de alteración del SAR considerada una zona urbana y ejecutando las medidas de mitigación, así como los programas específicos propuestos por la **promovente**, plantea que dichas medidas permitirán que las condiciones ambientales en el área del **proyecto** se mantengan estables.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 55 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



Handwritten initials

Handwritten mark





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Por lo anterior esta Unidad Administrativa concluye que la **promovente** da cumplimiento a lo establecido en el artículo 30 de la LGEEPA, así como lo dispuesto en el artículo 13, fracción VII de su REIA.

### Identificación de los instrumentos metodológicos y elementos técnicos que sustentan los resultados de la manifestación de impacto ambiental

15. Que la fracción VIII del artículo 13 del REIA, establece que la **promovente** debe hacer un razonamiento en el cual demuestre la identificación de los instrumentos metodológicos y de los elementos técnicos que sustentan la información con la que dio cumplimiento a las fracciones II a VII del citado precepto, por lo que esta DGIRA determina que en la información presentada por la **promovente** en la **MIA-R** y el **ERA** con sus respectivos anexos (planos de implantación, cartografía, DTI, memoria técnica de las modelaciones, diagrama de pétalos, radios de afectación y hojas de seguridad), se consideraron las técnicas a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fue empleada la metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales que pudieran ser generados por el desarrollo del mismo, matriz de impactos, se presentó evidencia fotográfica del sitio donde se ubica el **proyecto**, así como mapas temáticos del mismo, cálculos de erosión hídrica y eólica, los cuales corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-R** del **proyecto**.

### Opinión Técnica

16. Que los comentarios recibidos en esta **DGIRA** por parte de la SEDESU, referidos en el Resultando **VI** del presente oficio, son los siguientes:

*"...le informó que la autoridad competente para realizar la opinión respecto a si las obras y actividades que se consideran en el proyecto son congruentes con las políticas ambientales, lineamientos, estrategias y criterios de regulación ecológica establecidos en el Programa de Ordenamiento Ecológico de San Juan del Río, es propiamente el Municipio de San Juan del Río, por lo que se sugiere consultarse directamente".*

En esta sentido, esta DGIRA de igual forma solicitó la opinión técnica del **proyecto** al Municipio de San Juan del Río, del cual a la fecha de emisión de la presente resolución no se recibió opinión alguna; sin embargo, conforme a la vinculación del **proyecto** que la **promovente** realizó conforme al Programa de Ordenamiento Ecológico Local de San Juan del Río, Querétaro y al análisis de esta DGIRA a dicho Programa señalado en el Considerando **9 inciso C.** del presente oficio, no se encontró contravención alguna que impida el desarrollo del **proyecto**.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 56 de 72

Ay. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







## Análisis técnico

17. Que esta DGIRA, en estricto cumplimiento con lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su REIA, valoró los posibles efectos sobre los ecosistemas que las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto** pudieran ocasionar por su realización. Asimismo, evaluó la eficacia en la identificación y evaluación de los impactos ambientales y su efecto sobre los distintos componentes ambientales, así como la congruencia y factibilidad técnica con respecto a las medidas de mitigación y compensación propuestas por la **promovente**, considerando para todo ello el SAR delimitado para el **proyecto**. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto y riesgo ambiental, esta DGIRA identificó que aún y cuando existirán impactos ambientales por la realización del **proyecto**, éstos serán minimizados, mitigados, prevenidos o compensados mediante la aplicación de medidas de prevención y mitigación propuestas por la **promovente**, así como las señaladas en el presente oficio. Por lo antes expuesto, la **promovente** dio cumplimiento al artículo 30, primer párrafo de la LGEEPA, ya que presentó la descripción de los posibles efectos en el ecosistema que pudiera ser afectado por las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforma el ecosistema involucrado, en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forma.

Que una vez valoradas tanto las condiciones ambientales que prevalecen en el SAR donde se desarrollará el **proyecto**, como las características y naturaleza de las obras y actividades que lo conforman, y evaluados los impactos ambientales que sobre los componentes ambientales más relevantes podrían generarse por la realización del **proyecto**, esta DGIRA destaca los siguientes puntos que fueron determinantes para la toma de decisión bajo los siguientes argumentos:

- a) La información proporcionada por la **promovente** en la **MIA-R** y el **ERA** permitió que en el SAR delimitado para el **proyecto** se evaluarán los efectos que las obras y/o actividades pudieran ocasionar en el ecosistema presente, durante el tiempo previsto para su ejecución, y no solo los recursos que serán objeto de aprovechamiento o afectación.
- b) Respecto a los instrumentos normativos aplicables y conforme a lo señalado en el Considerando **8** del presente oficio, el **proyecto** es congruente con lo establecido por el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro** y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local de San Juan del Río, Querétaro**, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 57 de 72





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

- c) Siendo que el **proyecto** se llevará a cabo en una zona industrial y específicamente dentro de las instalaciones industriales de la fábrica INGREDION, que se encuentra libre de vegetación, no existe especie alguna que se encuentre listada en la **NOM-059-SEMARNAT-2010**.
- d) El área del **proyecto**, así como la superficie del SAR delimitado, no inciden en ningún Área Natural Protegida de carácter Federal, Estatal o Municipal.
- e) Para la evaluación y resolución del **proyecto**, esta DGIRA partió del hecho de que el sitio corresponde a una zona impactada (industrial) donde ya existe la presencia de asentamientos humanos, donde ya han sido modificadas las condiciones originales, por lo que el desarrollo del **proyecto**, no representa un factor de deterioro por las obras y actividades que pretende llevar a cabo la **promovente**.
- f) No se prevé que los impactos ambientales que fueron identificados para el **proyecto** como las emisiones a la atmósfera, aumento de ruido, entre otros, puedan causar desequilibrios ecológicos o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; aunado a que la **promovente** ejecutará diversas medidas de prevención, mitigación y compensación y Programas específicos propuestos que permitirán reducir el impacto ambiental derivado de la realización del **proyecto**.
18. Con base en el análisis y la evaluación técnica y jurídica realizada a la documentación presentada para el **proyecto**, y con la motivación asentada en los Considerandos del presente oficio, no se prevén impactos ambientales que puedan causar desequilibrios ecológicos graves<sup>6</sup> o rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas referentes a la preservación del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, por lo que la DGIRA emite el presente oficio de manera fundada y motivada, bajo los elementos jurídicos aplicables vigentes, a los cuales debe sujetarse el **proyecto**, considerando factible su autorización, siempre que la **promovente** se sujete a aplicar durante la realización de éste, de manera oportuna y mediata, las medidas de prevención y mitigación señaladas en la **MIA-R** y las demás establecidas en el presente oficio, minimizando así las posibles afectaciones en materia de Impacto y Riesgo Ambiental que pudiera ocasionar el **proyecto**.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que dispone el artículo 8 de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; de lo dispuesto en los artículos de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal** que se citan a continuación: 1, 2 fracción I, 14, 18, 26 y

<sup>6</sup> Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas. REIA. Art. 3 fracción VI.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 58 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

32 Bis fracciones I, III, XI y XLII; de los artículos de la **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente** que se citan a continuación: 1 Fracción I, 3, 4, 5 fracciones II, X, XI y XXII, 15 fracciones I al VI, XI, XII, XIII y XVI, 28 primer párrafo, fracción II, 30 primer párrafo, 34 primer párrafo, 35 párrafos primero, segundo, tercero, cuarto fracción II y último y 35 BIS; de lo establecido en los siguientes artículos de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** 2, 3, 13, 16 fracción X y 57 fracción I; en las disposiciones del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**, artículos 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracciones I, II, VII y XX; de lo dispuesto 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, 4 fracciones I, III y VII, 5 inciso K), fracciones II, III y IV, 9, 10 fracción I, 11, fracción III, 13, 17, 18, 21, 24, 26, 36, 37 primer párrafo, 38 primer párrafo, 44, 45 fracción II, 46, 47, 48, 49 y 51; el **Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Querétaro** y el **Programa de Ordenamiento Ecológico Local de San Juan del Río, Querétaro**, así como las Normas Oficiales Mexicanas aplicables esta DGIRA en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable; por lo tanto, ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes

## TÉRMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de Impacto y Riesgo Ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades del proyecto denominado "**Iberdrola Cogeneración Bajío 2**", promovido por la empresa **Iberdrola Energía del Golfo S.A. de C.V.**, el cual se desarrollará en el Municipio de San Juan del Río, Estado de Querétaro.

El **proyecto** consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una planta de cogeneración de energía eléctrica mediante una unidad turbogeneradora de gas, un generador de vapor por recuperación de calor (HRSG) y una turbina de vapor a condensación, con el fin de abastecer de energía a la planta INGREDION, con una capacidad de generación de aproximadamente 89 MWE brutos y de 87 MW netos en condiciones promedio, siendo la generación anual evaluada de 756.9 GWh/año, y teniendo un consumo estimado de combustible anual de 131.205 t/año.

Asimismo, el **proyecto** contará con una subestación elevadora, línea eléctrica, caminos internos, camino de acceso, almacén de residuos peligrosos, planta de tratamiento de aguas. La superficie total que forma el polígono del **proyecto** es de 3.70 ha (37,098.76 m<sup>2</sup>).

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 59 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

Las características del **proyecto**, así como las coordenadas de ubicación del mismo se indican en el Considerando **7** del presente oficio resolutivo, y de manera detallada en el Capítulo II de la **MIA-R** presentada.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **veintiséis (26) meses** para llevar a cabo las etapas de preparación de sitio y construcción del **proyecto**. Asimismo, tendrá una vigencia de **cincuenta (50) años** para la operación y mantenimiento, vigencia que estará condicionada a la construcción del **proyecto**. El primer plazo (**26 meses**) comenzará a contarse a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio; el plazo de operación y mantenimiento iniciará al término del primer plazo.

Dichos periodos podrán ser modificados a solicitud de la **promovente**, presentando el trámite COFEMER 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 la **promovente** en la **MIA-R** presentada. 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 un informe suscrito por el Representante Legal de la **promovente**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo de la **promovente** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal.

El informe antes citado deberá detallar la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; el informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la Delegación Federal de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el Estado de Querétaro, a través del cual, haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a 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 el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 de su REIA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de la operación de las obras y actividades descritas en el Término **PRIMERO** para el **proyecto**, sin perjuicio de lo que determinen las autoridades locales en el ámbito de su competencia, y dentro de su jurisdicción, quienes determinarán las diversas autorizaciones, permisos, licencias, entre otros, que se requieran para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

Es así que 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,

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 60 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

respecto de los permisos y/o autorizaciones referentes en el ámbito de sus respectivas competencias.

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

**QUINTO.-** La **promovente** queda sujeta a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del REIA, 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 último párrafo.

**SEXTO.-** La **promovente**, en el caso supuesto que decidiera realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del REIA, con la información suficiente y detallada que permita a esta Autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio de resolución. Para lo anterior, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, previo al inicio de las actividades del **proyecto** que se pretendan modificar, presentando el trámite COFEMER 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 Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que la operación y mantenimiento de las obras autorizadas del **proyecto**, así como su eventual cierre, estarán sujetas a la descripción contenida en la **MIA-R** del **proyecto**, en los planos y anexos incluidos en éstas, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 61 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





## CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Con fundamento en los artículos 1º y 2º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 117 y 120 de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), y considerando que conforme a lo establecido en el artículo 119 de dicha Ley, el cual establece que con la finalidad de tomar en cuenta los intereses y derechos de las comunidades y pueblos indígenas en los sitios en que se desarrollen proyectos de la industria eléctrica, la Secretaría de Energía (SENER) deberá llevar a cabo los procedimientos de consulta necesarios y cualquier otra actividad necesaria para su salvaguarda, en coordinación con la Secretaría de Gobernación y las dependencias que correspondan. En este sentido, y en cumplimiento con lo señalado en el artículo 118 de la propia LIE, será la SENER quien determine lo conducente, en materia de cumplimiento del artículo 119 de Ley en cita.

En este sentido, la **promovente** no podrá llevar a cabo ninguna de las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto** en tanto no presente a esta DGIRA, copia del documento que a derecho determine la SENER con el cual acredite el cumplimiento al artículo 119 y en su caso el cumplimiento al artículo 120 último párrafo de la LIE.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la **LGEPA** y el artículo 51 del **REIA** que establece que cuando los proyectos impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas, la Secretaría podrá exigir el otorgamiento de seguros o garantías respecto del cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones; por lo cual esta DGIRA determina que la **promovente** deberá presentar a esta Unidad Administrativa en un plazo de **tres (3) meses** previos al inicio de cualquier obra o actividad del **proyecto**, la propuesta de la adquisición y/o contratación de un instrumento de garantía que asegure el debido cumplimiento de las condicionantes enunciadas en el presente oficio resolutivo, así como para la atención de las posibles contingencias que puedan generarse durante las diferentes actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del instrumento de garantía responderá a estudios técnico-económicos que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **proyecto**; el cumplimiento de los Términos y Condicionantes, así como el valor de la reparación de los daños que pudieran ocasionarse por el incumplimiento de los mismos. Dicha propuesta será revisada por esta DGIRA, y una vez que se apruebe la **promovente** deberá adquirirla enviando a esta secretaría el original, para posteriormente acatar lo establecido en el artículo 53 y 54 del REIA.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 62 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DC/ 06735

3. Con base en lo estipulado en los artículos 28 de la LGEEPA y 44 fracción III del REIA, esta DGIRA determina que la **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación propuestas en la **MIA-R** presentada para el **proyecto**, así como los **Términos y Condicionantes** establecidos en la presente resolución, ya que dichas medidas son viables de ser realizadas y congruentes con la protección al ambiente, por lo que la **promovente** deberá mostrar la evidencia de su ejecución.

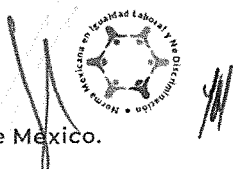
Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **promovente** deberá desarrollar todos los planes o programas propuestos en el **Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)**, mencionados en el Considerando **12** del presente oficio, con base en las especificaciones señaladas para las medidas propuestas y los **Programas Específicos** a que se hace referencia en los párrafos subsecuentes y complementarlo con las medidas y actividades derivadas de lo dispuesto en los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución.

El **PVA** deberá contener por lo menos:

- I. Objetivos particulares.
- II. Metas particulares.
- III. Responsables del desarrollo del programa, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- IV. Metodología.
- V. Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- VI. Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- VII. Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- VIII. Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- IX. Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la buena aplicación de la medida.
- X. Punto de comprobación: donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- XI. Medidas de urgente aplicación: En caso de que no se alcancen los objetivos y metas establecidas con base en los indicadores definidos por la propia **promovente** (indicadores de realización y de eficacia).

Para lo anterior, la **promovente** deberá incluir todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación propuestas en la **MIA-R** y el **ERA**, dentro de **Programas**

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 63 de 72





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

**Específicos;** asimismo, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de alguno de dichos Programas específicos deberán ser desarrolladas de manera independiente pero dentro del mismo **PVA**.

Los **Programas Específicos** deberán contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos particulares.
- Metas particulares.
- Responsables del desarrollo, los cuales deberán ser especialistas en el tema.
- Metodología.
- Medida(s) específicas que se emplearán para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales.
- Indicadores de realización: Mide la aplicación y ejecución efectiva de las medidas propuestas.
- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental)
- Medidas de urgente aplicación.

Con respecto a los indicadores, se debe considerar que deben:

- a) Ofrecer una visión de las condiciones ambientales y presiones ambientales iniciales.
- b) Ser sencillos, fáciles de interpretar y capaces de mostrar las tendencias a través del tiempo.
- c) Responder a cambios en el ambiente y las actividades del **proyecto**.
- d) Tener un valor.
- e) Proporcionar una base para las comparaciones.
- f) Estar bien documentados y actualizados.

## **Programas Específicos**

Los programas propuestos por la **promovente** e incluidos en la propuesta del **PVA**, son:

- **Programa de Monitoreo de emisiones y de calidad del aire.**
- **Programa de Mantenimiento Preventivo de Vehículos y Maquinaria.**
- **Programa de Monitoreo de ruido.**
- **Programa de Manejo Integral de Residuos.**
- **Programa de Rescate de fauna.**

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 64 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)







Asimismo, los siguientes **Programas Específicos**, deberán complementarse con lo señalado en los siguientes incisos:

a) Respecto al **Programa de Monitoreo de emisiones y de calidad del aire**, la **promovente** deberá desarrollar el protocolo del mismo, el cual tiene como objetivo evaluar el impacto en la calidad del aire que ocasionará la operación del **proyecto**; así como verificar el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas de calidad del aire para NO<sub>x</sub>, el cual deberá considerar además de lo propuesto por la **promovente**, los siguientes aspectos:

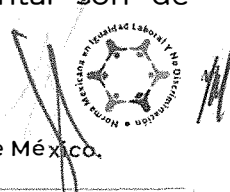
- Medidas de mitigación al cambio climático por las emisiones a generarse durante la operación de la Planta de Cogeneración.
- Calendarización para la medición continua de la calidad del aire en el área de influencia del **proyecto**, considerando al menos una estación fija y monitoreos perimetrales con una estación móvil, lo anterior considerando los resultados obtenidos en los modelos de simulación realizados, así como la proyección del crecimiento de las zonas urbanas cercanas (poblados) al **proyecto**.
- Los datos obtenidos deberán recopilarse mediante un sistema de registro con un software capaz de presentar informes en el momento que sean requeridos.
- Señalar la localización en un plano de los puntos donde se ubicarán las estaciones de monitoreo y los criterios empleados para su selección.

La **promovente** deberá incluir en los informes, los resultados obtenidos en las mediciones, indicando las técnicas utilizadas para el muestreo y calibración de equipos, las cuales deberán apearse a lo establecido en la normatividad vigente en la materia.

b) Respecto al **Programa de Mantenimiento Preventivo de vehículos, maquinaria y equipo**, la **promovente** deberá desarrollar el protocolo del mismo, mediante el cual se mencione entre otras las medidas para garantizar el buen funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo utilizados durante el desarrollo del **proyecto**, minimizando así los impactos negativos que pudieran generar al medio ambiente.

c) Respecto del **Programa de Manejo Integral de Residuos**, la **promovente** deberá presentar el protocolo del mismo, el cual deberá de considerar la totalidad de los residuos tanto sólidos, como de manejo especial y peligrosos; y deberá ser desarrollado de acuerdo con lo señalado en el artículo 37 TER de la LGEEPA, que establece que las normas oficiales mexicanas en materia ambiental son de

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 65 de 72





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

cumplimiento obligatorio en el territorio nacional, por lo que la **promovente** deberá demostrar en los informes anuales de la aplicación del **PVA**, el cumplimiento del mismo:

- d) Respecto del **Programa de Monitoreo de Ruido**, la **promovente** deberá presentar el protocolo del mismo, el cual deberá verificar que los niveles de emisión de ruido como producto de la operación de la planta de cogeneración se mantengan en los rangos de medición óptimos, por lo que la **promovente** deberá demostrar en los informes anuales de la aplicación del **PVA**, el cumplimiento del mismo
- e) Respecto al **Programa de Rescate de Fauna**, en caso de encontrar especies de fauna la **promovente** deberá considerar para su desarrollo a los ejemplares de las especies de fauna silvestre listadas en algún estatus de la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, sin dejar de lado a aquellas especies de lento desplazamiento, (reptiles, entre otros) debiendo incluir además lo siguiente:
- Ubicación de los sitios propuestos para reubicar o liberar las especies rescatadas.
  - Descripción detallada de las técnicas y procedimientos de captura o rescate, manejo, traslado, conservación, resguardo temporal o, en su caso, readaptación a su nuevo hábitat, y de liberación y reubicación de las especies tales como mamíferos, reptiles y anfibios.
  - Requerimientos de personal y equipo.
  - Indicadores de desempeño para medir la eficacia del programa, que pudieran ser por ejemplo el estado de los animales, la conservación de la biodiversidad.
  - Formato de bitácoras de registro donde se asentarán las actividades y los resultados (el formato deberá incluir un apartado para apuntar el estatus de las especies de conformidad con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**).
- f) Asimismo, deberá presentar el **Programa de Mantenimiento Predictivo y Preventivo**, en el cual se incluyan cuáles son las condiciones de seguridad de los equipos y maquinarias utilizados en la generación de energía, así como las condiciones de seguridad en las actividades de mantenimiento del equipo y del personal, a fin de minimizar los riesgos de trabajo que pudieran llegar a generarse.
- g) La **promovente** deberá presentar a esta **DGIRA** el **Programa de Desmantelamiento y Abandono**, el cual tendrá como objetivo el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre instalada, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando los predios libres de residuos de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 66 de 72



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

El **PVA** deberá ser elaborado con la asesoría y apoyo del **Supervisor Ambiental** y presentarlo ante esta **DGIRA** en un plazo máximo de **6 (seis) meses** contados a partir del día hábil siguiente a aquél en que haya surtido efectos la notificación del presente oficio para su aprobación, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras, debiendo presentar copia del mismo a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro.

Una vez validado el **PVA**, la **promovente** deberá presentar los resultados de la aplicación del mismo, a través de la presentación de **Informes Anuales**, en original a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro y copia del mismo así como de la constancia de recepción a esta DGIRA para conocimiento, donde se incluyan los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los incisos que integran la presente condicionante y que se encuentran incluidos en el **PVA**, así como el cumplimiento de los Términos establecidos en la presente resolución, acompañado de su respectivo anexo fotográfico; el cual ponga en evidencia las acciones que para tal efecto ha llevado a cabo en las distintas etapas del **proyecto**; lo anterior, con la finalidad de permitir a dicha Delegación evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de la Condicionante en cita.

4. Para dar cumplimiento a lo anterior, así como para la evaluación de la ejecución y operación del **proyecto** en los términos manifestados y conforme al presente oficio resolutivo; en la aplicación del **PVA** y de los programas específicos derivados de éste, para realizar las evaluaciones sobre la eficacia y eficiencia de los mismos previo al desarrollo y la presentación de los **Informes Anuales**, se deberá designar un **Supervisor Ambiental** que actúe de forma autónoma a la **promovente**; en el entendido de que el cumplimiento de los términos y condicionantes del presente resolutivo son responsabilidad única y exclusivamente de la **promovente**; sin embargo, derivado a que se refieren a temas técnicos especializados, se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionistas y/u organismos o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto ambiental, para coadyuvar con la **promovente** en los trabajos de supervisión para la correcta ejecución de las actividades de cumplimiento de los Términos y Condicionantes señaladas en el presente resolutivo.

Al respecto, el **Supervisor Ambiental** deberá comprobar la experiencia referida a través de la documentación correspondiente y deberá cubrir al menos los siguientes requisitos:

- a) Amplio conocimiento de campo, tomando especial atención en los aspectos técnicos del **proyecto** y su interacción con los diferentes componentes ambientales (aire, suelo, hidrología, biodiversidad, entre otros).

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 67 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

- b) Conocimiento de metodologías y/o técnicas para la supervisión de proyectos, con especial atención en la verificación de la aplicación correcta de las medidas señaladas y establecidas en el **PVA**, y en los términos y condicionantes del presente oficio en relación a los impactos identificados, incluyendo los posibles impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que el desarrollo del **proyecto** pudiera ocasionar, con la finalidad de que con los resultados obtenidos de la supervisión, se puedan recrear escenarios o tendencias de cambio del SAR en función de la proyección de las diferentes obras y actividades del **proyecto**.

Los criterios anteriores establecen las bases para asumir la función del Supervisor Ambiental y garantizar una correcta asesoría para:

- La elaboración y ejecución de cada una de las acciones programadas y señaladas en las Condicionantes establecidas en el presente oficio y que particularmente tenga experiencia comprobable en acciones de restauración de ecosistemas, para mejorar las condiciones ambientales de las áreas donde se desarrollarán las acciones de compensación, restauración y reforestación.
- El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.
- El diseño de bases de datos para poder dar seguimiento al cumplimiento de los **Términos y Condicionantes** de la presente resolución y medir el desempeño ambiental del **proyecto** bajo un enfoque ecosistémico en la correcta aplicación de las acciones de compensación.
- Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquellas que por los resultados se concluya que no son adecuadas.
- Proporcionar asistencia técnica y corregir o hacer ajustes pertinentes en el desarrollo y aplicación del **PVA**.

Dicho **Supervisor Ambiental** será acreditado durante la vida útil del **proyecto**; para lo cual, deberá presentar a esta DGIRA dentro de la propuesta del **PVA**, el currículum vitae del **Supervisor Ambiental** con la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo de especialistas, de profesionistas y/u organismos o cuerpos colegiados que vayan a ejecutar la supervisión ambiental.

Asimismo, la **promovente** deberá a través de su **Supervisor Ambiental** validar el informe anualizado de las actividades realizadas del **PVA** previo a su presentación ante la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro; dicho informe se conformará por los siguientes puntos:

- I. Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 68 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)



M



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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

- c5789
- cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la **MIA-R** presentada y el **ERA**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- II. Documentar las acciones de supervisión en campo de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la **MIA-R** presentada y el **ERA**, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
  - III. Proponer otras medidas que subsanen o mejoren aquéllas que, por los resultados obtenidos de su ejecución, se concluya que no son las adecuadas; dichas medidas, provenientes de la asistencia técnica proporcionada, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos señalados.
5. Cumplir con lo que establece la legislación y normatividad aplicable incluyendo lo dispuesto en la LGEEPA en materia de emisiones a la atmosfera y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmosfera; por lo que deberá tramitar y obtener la Licencia Ambiental Única (LAU), para la operación del **proyecto**, debiendo presentar a esta **DGIRA** una copia de dicha autorización.
6. La **promovente** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **ERA** del **proyecto**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes, conforme a lo siguiente:
- Llevar a cabo todas y cada una de las medidas señaladas en el **ERA**, y cuyo resultado de su aplicación, deberá ser incluido dentro de los Informes anuales señalados en la Condicionante **3** del presente oficio.
  - Presentar al Municipio de San Juan del Río, un resumen ejecutivo del **ERA** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona y que en el futuro establezca criterios y/o lineamientos para la realización de actividades compatibles con el **proyecto**, con el propósito de proteger el ambiente y preservar, restaurar y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales respectivos, fundamentalmente en la realización de actividades productivas y la localización de asentamientos humanos; lo anterior,

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 69 de 72





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

**Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735**

con fundamento en el artículo 5 fracción XVIII de la LGEEPA. Asimismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta DGIRA.

7. Establecer un Programa de Coordinación con la Dirección General de Protección Civil del Estado de Querétaro y del municipio de San Juan del Río con respecto a las acciones para salvaguardar la integridad de la comunidad en caso de que ocurra el evento máximo catastrófico identificado como la posible ruptura fatal del ducto y/o conexiones por un terremoto y por consiguiente fuga a presión por una ruptura total del ducto (6 pulgadas) que en el caso de deficiente ventilación y una fuente de ignición derivada del evento sísmico (corto circuito, equipo dañado, etc.), podría generar una UVCE con una zona de riesgo de 275.36 m y una zona de amortiguamiento de 468.07 m.

**OCTAVO.-** La **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del inicio de las etapas de operación y mantenimiento del **proyecto**, conforme a lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo del REIA, para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro, la fecha de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince (15) días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras y/o actividades, dentro de los **quince (15) días** posteriores a que esto ocurra. Asimismo, deberá presentar ante esta DGIRA, copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad.

**NOVENO.-** La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. Por lo que de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del Reglamento de la LGEEPA en materia de evaluación del impacto ambiental, en el cual dicho ordenamiento dispone que la **promovente** deberá dar aviso a la Secretaría del cambio de titularidad de la autorización; por lo que, en caso de que esta situación ocurra deberá ingresar un acuerdo de voluntades en el que se establezca claramente la cesión y aceptación total de los derechos y obligaciones de la misma, para que esta DGIRA determine lo conducente, observando los lineamientos previstos en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT -04-009.

**DÉCIMO.-** La **promovente** será la única responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles al desarrollo de las obras y actividades del **proyecto**, que no hayan sido considerados en la descripción contenida en la **MIA-R** y el **ERA** presentados.

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

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 70 de 72

Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)





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

Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/ 06735

programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

**DECIMOPRIMERO.-** Se hace del conocimiento de la **promovente** que el incumplimiento a los plazos o requerimientos señalados en cualquiera de los Términos y/o Condicionantes que integran la presente resolución, serán motivo de que la SEMARNAT, inicie el procedimiento para proceder a la revocación de la autorización que en materia de impacto ambiental fue otorgada para el desarrollo del **proyecto**.

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

**DECIMOTERCERO.-** Se hace de conocimiento a la **promovente**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la LGEEPA y su respectivo Reglamento, y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada en sede administrativa, a través del recurso de revisión, dentro de los **quince (15) días** hábiles siguientes a la fecha de su notificación ante esta DGIRA, observando lo previsto en el artículo 176 con relación con el 179 de la LGEEPA y el artículo 3 fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo. Así mismo, se le informa que, en el supuesto de no optar por el recurso de revisión, la resolución definitiva, podrá ser impugnada ante el Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

**DECIMOCUARTO.-** Notificar el presente oficio de conformidad con lo previsto en los artículos 35 y 36 de la LFPA, a los CC. **Antonio Martínez Atienza** y **Salvador Bricio Torres Cano**, en su carácter de Representantes Legales de la empresa **Iberdrola Energía del Golfo S.A. de C.V.**, y/o a sus autorizados los

[Redacted]

[Redacted], en el domicilio señalado para tales efectos.

### ATENTAMENTE

*"Con fundamento en el artículo 84, primer párrafo del Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en suplencia por ausencia del Director General de Impacto y Riesgo Ambiental, previa designación con oficio SGPA/DGIRA/DG/09382 de treinta de noviembre de dos mil dieciocho, se firma el presente para los efectos legales y administrativos a que haya lugar".*

### EL DIRECTOR DE ÁREA

**SALVADOR HERNÁNDEZ SILVA**

Siguen copias...

"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 71 de 72





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

### Oficio No. SGPA/DGIRA/DG/06735

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

- C.c.e.p. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.  
Francisco Domínguez Servién, Gobernador Constitucional del Estado de Querétaro.  
Guillermo Vega Guerrero, Presidente Municipal del H. Ayuntamiento de San Juan del Río, Estado de Querétaro.  
Titular de la Procuradora Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA).  
Titular de la Subprocuraduría de Recursos Naturales de la PROFEPA.  
Marco Antonio Del Prete Tercero, Titular de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Gobierno del Estado de Querétaro.  
Encargado del Despacho de la DGPAIRS de la SEMARNAT.  
Titular de la Delegación Federal SEMARNAT en el Estado de Querétaro.  
Titular de la Delegación Federal de la PROFEPA en el Estado de Querétaro.  
Minutario de la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.

**SINAT: Consecutivo: 22QE2019E0026-  
No. exp. 22QE2019E0026.**

*AVA/LALRC/MCAR*

*"Iberdrola Cogeneración Bajío 2"  
Iberdrola Energía del Golfo de S.A. de C.V.  
Página 72 de 72*



Av. Ejército Nacional No. 223, Col. Anáhuac, Alcaldía de Miguel Hidalgo, C.P. 11320, Ciudad de México.  
Teléfono: (55) 5490 0900. [www.gob.mx/semarnat](http://www.gob.mx/semarnat)

