

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**Ciudad de México, a **18 MAY 2018****C. JUAN ROGELIO LOREDO MENDOZA**

REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA

GENERADORA FÉNIX, S.A.P.I. DE C.V.

LAGO ZÜRICH NÚMERO 245, EDIFICIO CARSO, PISO 5

COL. AMPLIACIÓN GRANADA, DEL. MIGUEL HIDALGO

C.P. 11529, CIUDAD DE MÉXICO

TEL: (55) 4163-4350/4141-7903

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (MIA-R) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) correspondientes al proyecto denominado **“Central Ciclo Combinado Jorge Luque” (proyecto)**, presentado por la empresa **Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V. (promovente)**, con pretendida ubicación en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, en el estado de México, y

RESULTANDO:

- I. Que el 22 de febrero de 2018, fue recibido en el Espacio de Contacto Ciudadano (ECC) de la Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Unidad Administrativa a la cual se encuentra adscrita esta Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (DGIRA), el comunicado sin número de la misma fecha, a través del cual la **promovente** remitió, para su análisis y evaluación en materia de impacto y riesgo ambiental, la MIA-R y el ERA correspondientes al **proyecto**, con la finalidad de obtener la autorización en materia de impacto ambiental y riesgo ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **15EM2018E0029**.
- II. Que el 01 de marzo de 2018, en cumplimiento con lo establecido en la fracción I del artículo 34 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y en acatamiento a lo que establece el artículo 37 del

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 1 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/03594**

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (RLGEEPA), la SEMARNAT publicó en la separata número DGIRA/008/18 de su Gaceta Ecológica, y en la siguiente dirección electrónica: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/gaceta.html>, el listado del ingreso de los proyectos sometidos al Procedimiento de Evaluación en Materia de Impacto y Riesgo Ambiental en el período del 22 de febrero al 01 de marzo de 2018 (incluye extemporáneos), dentro de los cuales se incluyó la solicitud que presentó la **promovente** para que se diera inicio al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) del **proyecto**. Así mismo, la MIA-R se puso a disposición vía electrónica a través de la página electrónica: <http://www.semarnat.gob.mx/gobmx/transparencia/constramite.html>.

- III. Que el 05 de marzo de 2018, fue recibido en esta DGIRA el comunicado sin número del 02 del mismo mes y año, mediante el cual, la **promovente** en cumplimiento con el artículo 34, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) presentó el extracto del **proyecto**, publicado en la página 30 del Periódico "El Gráfico" en su edición del martes 27 de febrero de 2018. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción III del Reglamento de la LGEEPA (RLGEEPA).
- IV. Que el 08 de marzo de 2018, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 35 de la LGEEPA y 21 de su RLGEEPA, esta DGIRA integró el expediente administrativo y técnico del **proyecto**, el cual se puso a disposición del público, en el Centro de Información para la Gestión Ambiental (CIGA) ubicado en Av. Central número 300, Col. Carola, Álvaro Obregón, Bioparque San Antonio, en la Ciudad de México.
- V. Que el 15 de marzo de 2018, esta DGIRA con fundamento en los artículos 53 y 54 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA), así como en el artículo 24 primer párrafo del RLGEEPA, emitió las solicitudes de opinión técnica del **proyecto** a las siguientes instancias Gubernamentales y de esta Secretaría,

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 2 de 61

18280
SGPA/DGIRA/DG/03594

- IX.** Que el 11 de mayo de 2018, fue recibido el escrito sin número de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** ingresó a esta DGIRA información en alcance a la MIA-R.
- X.** Que a la fecha de emisión del presente resolutivo y sin perjuicio de lo establecido en otros ordenamientos jurídicos administrativos, esta DGIRA no obtuvo respuesta de las solicitudes realizadas a los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, así como tampoco de la Secretaría de Medio Ambiente del gobierno del estado de México y la DGPAIRS, indicadas en el resultando **V** del presente oficio. Por lo anterior, esta DGIRA procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT, la LGEEPA y su RLGEEPA, y

CONSIDERANDO:

- 1.** Que esta DGIRA es competente para analizar, evaluar y resolver la MIA-R y el ERA del **proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 primer párrafo, 18, 26 y 32 Bis fracciones I, XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, 5, fracciones II, X, XI y XXI, 15 fracciones I, II, III, IV, VI, XI, XII y XVI, 16, 28, primer párrafo, fracciones I y II, 30 primer y segundo párrafo, 34 primer párrafo y fracción I, 35 y 35 BIS párrafo primero de la LGEEPA; 1, 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV y XVI, 4, fracciones I, III y VII, 5 incisos A) fracción VI, K) fracciones I, II y III, 9, primer párrafo, 10, fracción I, 13, 17, 18, 21, 24, 26 fracción II, 36, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, 47 primer párrafo y 49 primer párrafo del RLGEEPA; 2 fracción XX, 19 fracciones XXIII, XXV y XXIX y 28 fracción II y VI del Reglamento Interior de la SEMARNAT.
- 2.** 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 desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, la **promovente** presentó una manifestación de impacto ambiental, en su modalidad regional,

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 4 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/03594**

con la finalidad de que se pronunciaran en materia de su competencia, a través de los siguientes oficios:

Número de oficio	Unidad Administrativa
SGPA/DGIRA/DG/01932	Secretaría de Medio Ambiente de la Ciudad de México (SEDEMA).
SGPA/DGIRA/DG/01933	Municipio de Tultitlán, estado de México.
SGPA/DGIRA/DG/01934	Municipio de Cuautitlán Izcalli, estado de México.
SGPA/DGIRA/DG/01935	Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de México.
SGPA/DGIRA/DG/01936	Dirección General de Política Ambiental e Integración Regional y Sectorial (DGPAIRS).

En dichos oficios se les otorgó a las Unidades Administrativas citadas en la tabla anterior, un plazo de quince días para emitir sus observaciones, de conformidad con lo establecido en el artículo 55 de la LFPA.

- VI.** Que el 02 de abril de 2018, fue recibido en esta DGIRA el oficio con número SEDEMA/DGGCA/1015/2018 de fecha 27 de marzo de 2018, través del cual la SEDEMA remitió su opinión técnica para el **proyecto**, de conformidad con lo señalado en el **Resultando V** del presente oficio. Dicha información se integró al expediente administrativo, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 fracción II del RLGEPA.
- VII.** Que el 25 de abril de 2018 esta DGIRA emitió el oficio número SGPA/DGIRA/DG/03047, mediante el cual reitero la solicitud de opinión al Municipio de Tultitlán, estado de México, con la finalidad de que se pronunciara con respecto a la viabilidad del desarrollo del **proyecto** considerando lo establecido en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tultitlán.
- VIII.** Que el 09 de mayo de 2018, fue recibido el escrito sin número de la misma fecha, mediante el cual la **promovente** ingresó a esta DGIRA información en alcance a la MIA-R.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 3 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

del **proyecto**; en este sentido, y una vez analizada la información presentada en la MIA-R y el ERA, el **proyecto** consiste en lo siguiente:

Características técnicas

El **proyecto** consiste en la construcción y operación de una **Central de Ciclo Combinado** con una capacidad total de generación de **800 MW**, la cual contará con dos módulos con capacidad de **400 MW** de tipo ciclo combinado, cada uno compuesto por una unidad turbogas/generador-eléctrico, acoplada a un recuperador de calor para alimentar vapor de alta presión a un turbogenerador; es decir, se propone la instalación de 2 unidades turbogas y 2 turbinas de vapor; la construcción de cada uno de los módulos se realizará en dos etapas, con un desfase de construcción de **5 años** entre cada una.

Los módulos de generación estarán conformados por los componentes siguientes:

Cantidad	Modulo I (Primera etapa)	Cantidad	Módulo II (Segunda etapa)	Total
1	Turbina de gas.	1	Turbina de gas.	2
1	Generador de vapor recuperador de calor (GVRC).	1	Generador de vapor recuperador de calor (GVRC).	2
1	Turbina de vapor.	1	Turbina de vapor.	2
1	Generador eléctrico.	1	Generador eléctrico.	2
1	Aerocondensador.	1	Aerocondensador.	2
1	Transformador.	1	Transformador.	2

Cada GVRC contará con una chimenea con la finalidad de dar salida a los gases (20.44 m/s). Las chimeneas contarán con una altura de 50 m y 6 m de diámetro; los gases alcanzarán una temperatura máxima de salida de 87.8 °C. En las chimeneas se instalarán puertos para toma de muestras de opacidad, así como

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 6 de 61

SGPA/DGIRA/DG/03594

para solicitar la autorización del **proyecto**, modalidad que se considera procedente, por ubicarse en la hipótesis señalada en el artículo 11 del RLGEPA.

3. Que de conformidad con lo dispuesto por el segundo párrafo del artículo 40 del RLGEPA, el cual dispone que las solicitudes de consulta pública se deberán presentar por escrito dentro del plazo de 10 días contados a partir de la publicación de los listados y considerando que la publicación del ingreso del **proyecto** al PEIA se llevó a cabo a través de la Separata número DGIRA/008/18 de la Gaceta Ecológica del 01 de marzo de 2018, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, solicitará que se llevara a cabo la consulta pública feneció el 15 de marzo de 2018, y durante el periodo del 01 al 15 de marzo de 2018, no fueron recibidas solicitudes de consulta pública.
4. Que esta Unidad Administrativa, en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la LGEEPA y una vez presentada la MIA-R, inició el procedimiento de evaluación, para lo cual revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en esta Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas aplicables; por lo que una vez integrado el expediente respectivo, esta 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 del **proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el RLGEPA para tales efectos.

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

5. Que la fracción II del artículo 13 del RLGEPA, impone la obligación al **promoviente** de incluir en la MIA-R que someta a evaluación, una descripción

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 5 de 61

SGPA/DGIRA/DG03594

- a) **Línea de Transmisión** (LT) de **400 kV** con una longitud total de 3,400.75 metros (m) de los cuales, 2,923.67 m serán de manera aérea y 477.08 m de forma subterránea, ambos trazos se desplantarán dentro de un derecho de vía de 22.86 m, donde se colocarán 17 postes troncocónicos galvanizados de 36 m de altura.

En el trazo subterráneo se excavará una zanja, para colocar el cableado de alta tensión.

- b) **Subestación eléctrica** encapsulada en hexafluoruro de azufre (SF₆) de **400 kV**.

- c) **Interconexión** al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), la longitud de la LT considera dos opciones, para llevar a cabo la interconexión, las cuales cumplirán con las adecuaciones o requisitos que en su momento indiqué el Centro Nacional de Control de Energía.

- Para la **Opción 1**, la LT desembocará vía subterránea en la subestación eléctrica Victoria de CFE ya existente, la cual para interconectarse al SEN se instalará una bahía dentro de la misma subestación.

- **Opción 2**, la LT desembocará de igual manera vía subterránea en una subestación de entronque de dos niveles, incluyendo un cuarto de control para interconectarse al SEN.

- d) **Tubería de descarga** para conducir los efluentes que serán descargados al cuerpo receptor "Emisor poniente", la tubería tendrá una longitud de 400 m y 12" de diámetro, la cual irá de forma subterránea con 1.80 m de ancho y con una profundidad 1.20 m.

- e) **Planta de tratamiento de efluentes**, este sistema incluye la disposición y/o reusó del agua residual generada y demás efluentes tratados en la planta; así como el manejo y disposición de residuos

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 8 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

puertos para toma de muestras y monitoreo continuo de las emisiones, así como para medir la velocidad de los gases de escape, sonda de muestra, línea de muestra caliente, acondicionador del gas de muestra, analizadores de gas y sistema computarizado para manejo de datos, de acuerdo con la norma NOM-085-SEMARNAT-2011.

Durante la operación del **proyecto** la **promovente** estimó una cantidad de suministro de agua de 125.25 m³/h, de los cuales 107.70 m³/h serán descargadas hacia un cuerpo receptor, y las restantes se evaporarán durante el proceso de enfriamiento y una mínima cantidad serán destinadas al sistema de riego, de acuerdo con la siguiente distribución:

Concepto	Condiciones de verano		Condiciones de invierno	
	Normal	Diseño	Normal	Diseño
Entrada (m ³ /h).	125.25	135.87	78.84	83.62
Salida (descarga) (m ³ /h).	107.70	118.25	78.48	83.18
Porcentaje de descarga de agua.	86%	87%	100%	99%
Riego (m ³ /h).	0.05	0.1	0.05	0.1
Porcentaje de riego.	0.04%	0.07%	0.06%	0.12%

Así mismo, para el desarrollo del **proyecto** se requiere entre otras de la infraestructura siguiente:

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 7 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

sólidos y líquidos derivados de los diferentes tratamientos para su neutralización e incluirá los siguientes sistemas:

- Tratamiento de aguas residuales de servicio y sanitarias.
- Tratamiento de aguas residuales químicas/industriales.
- Tratamiento de aguas residuales aceitosas.

Es importante mencionar, que para el caso del tratamiento de las aguas residuales químicas/industriales en el área la planta de tratamiento de efluentes se dispondrá de un área de concreto con recubrimiento antiácido, con plataformas de operación necesarias, barandales y escaleras de acceso, así como el alumbrado necesario para la operación y mantenimiento de cada uno de sus componentes.

El agua residual tratada que resulte de los diferentes tratamientos será descargada hacia el cuerpo receptor "**Emisor Poniente**" ubicado a 400 m aproximadamente del polígono de la Central de Ciclo Combinado.

f) Planta de tratamiento de agua, en esta se llevarán a cabo los diferentes procesos de acondicionamiento del agua destinada para los diferentes servicios y operaciones. Es importante mencionar que el agua que llegará a esta área será suministrada a través de las fuentes siguientes:

Fuente principal: el suministro de agua será de la Planta de tratamiento de agua residual de la Compañía Mexicana de Aguas (CMA), a través de una tubería existente.

Fuente respaldo: en casos extremos, el **proyecto** se abastecerá de agua proveniente de un pozo existente ubicado en el interior del polígono del **proyecto**.

Cabe indicar que, en la misma área de la planta de tratamiento de agua, se localizará una planta potabilizadora para el suministro de agua potable

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 9 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

para consumo humano, la cual tendrá una capacidad de potabilización de 10,000 l/d con un flujo de 0.60 l/s; estos valores no expresan que se vaya a potabilizar esta cantidad de agua diariamente, ya que la planta solo trabajará de forma intermitente.

g) Estación de Regulación y Medición de Gas (ERMG); el **proyecto** contará con una ERMG para acondicionar el gas que será suministrado por un proveedor externo, la ERMG contará con los siguientes equipos: Sistema eléctrico, instrumentación y control, canalizaciones internas, medición fiscal, cromatógrafo y sistema de gas y fuego.

Ubicación

La central de ciclo combinado se emplazará en las antiguas instalaciones en desuso anteriormente ocupadas por la Planta Termoeléctrica de Lechería, años después nombrada Central Termoeléctrica Ing. Jorge Luque Loyola ubicada en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli en el Estado de México.

La ubicación del **proyecto** será de acuerdo con las coordenadas UTM (Zona 14) siguientes:

Polígono de la Central de Ciclo Combinado					
Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
1	480,454.19	2,169,128.58	21	480,097.01	2,169,175.58
2	480,430.65	2,168,951.89	22	480,096.25	2,169,178.35
3	480,284.46	2,168,988.19	23	480,095.09	2,169,180.98
4	480,278.55	2,168,989.66	24	480,097.24	2,169,191.35
5	480,149.55	2,169,021.70	25	480,104.36	2,169,189.62
6	480,110.55	2,169,031.42	26	480,147.01	2,169,179.25
7	480,048.05	2,169,046.72	27	480,147.59	2,169,181.17
8	480,035.83	2,169,049.82	28	480,182.67	2,169,172.66
9	480,012.90	2,169,055.57	29	480,185.06	2,169,172.08

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 10 de 61

SGPA/DGIRA/DG/03594

Coordenadas UTM de la trayectoria de la LT			
ID	Descripción	X	Y
P13	Trazo subterráneo	480,154.00	2,171,011.00
P14		479,988.00	2,170,916.00
P15		479,973.00	2,170,966.00
P16		479,981.27	2,171,267.66
P-16-Op1		479,981.27	2,171,267.66
P-16-Op1		480,037.93	2,171,252.45
P-16-Op2		479,981.27	2,171,267.66
P-16-Op2		479,822.06	2,171,335.64
*P1A		480,479.86	2,169,103.12
PA		480,238.82	2,169,148.73

*Esta coordenada se repite debido a que es necesario para generar los segmentos al momento de trazar la LT.

Coordenadas UTM del trazo para la tubería de descarga		
ID	X	Y
P1	480,012.67	2,169,055.5
P2	479,625.29	2,169,145.5

Superficie de afectación

La superficie del polígono del **proyecto** será de 71,634.18 m² de las cuales en su totalidad serán ocupadas por las obras o instalaciones que se desplantarán en su interior; además de la superficie que ocupará la LT de 400 kV, la Interconexión al SEN y la tubería de descarga, lo cual arroja una superficie total de ocupación por el **proyecto** de **145,720.96 m² (14.5720 Ha)** y será de acuerdo con la distribución siguiente:

Superficie de ocupación de las obras e instalaciones del proyecto.	
Obras	Superficie (m ²)
Almacén y taller de mantenimiento.	650.20
Subestación principal con cuarto de control y cuarto eléctrico.	1,386.40

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 12 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Polígono de la Central de Ciclo Combinado					
Vértice	Coordenadas UTM		Vértice	Coordenadas UTM	
	X	Y		X	Y
10	479,996.78	2,169,085.04	30	480,276.55	2,169,149.89
11	479,982.39	2,169,111.48	31	480,294.41	2,169,145.56
12	479,970.84	2,169,185.94	32	480,299.88	2,169,144.23
13	479,969.73	2,169,193.08	33	480,308.91	2,169,144.95
14	479,969.55	2,169,201.00	34	480,309.23	2,169,142.95
15	479,998.25	2,169,194.04	35	480,348.80	2,169,139.77
16	479,997.54	2,169,191.07	36	480,363.69	2,169,141.14
17	480,017.29	2,169,186.34	37	480,419.53	2,169,127.51
18	480,018.04	2,169,189.31	38	480,443.38	2,169,122.20
19	480,097.29	2,169,169.86	39	480,445.61	2,169,130.80
20	480,097.36	2,169,172.73	40	480,454.19	2,169,128.58

Coordenadas UTM de la trayectoria de la LT			
ID	Descripción	X	Y
P1A	Trazo aéreo	480,479.86	2,169,103.12
P1		480,501.00	2,169,288.00
P2		480,525.00	2,169,432.00
P3		480,547.00	2,169,600.00
P4		480,566.80	2,169,757.94
P5		480,594.19	2,169,951.56
P6		480,613.54	2,170,151.87
P7		480,620.00	2,170,408.00
P8		480,627.00	2,170,615.00
P9		480,636.00	2,170,818.00
P10		480,642.10	2,170,979.99
P11		480,555.00	2,170,967.00
P12		480,338.00	2,171,004.00

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 11 de 61

18280
SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Obras y/o actividades

Las diferentes actividades, las características técnicas y de operación del **proyecto** se detallan en el capítulo **II** de la MIA-R y el ERA.

Por otra parte, es importante señalar que la **promovente** realizará actividades altamente riesgosas por manejar gas natural con un flujo mensual de 38,366.7 t/m y un suministro diario de 1,278.89 t/d, rebasando la cantidad de reporte para metano señalada en el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.

Vinculación con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables.

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 RLGEEPA, el cual indica la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R, la vinculación de las obras y actividades que incluyen el **proyecto** con los instrumentos de planeación y ordenamientos jurídicos aplicables, entendiéndose por ésta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **proyecto** y los instrumentos jurídicos, que permita a esta DGIRA, determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. En este sentido, y considerando que el **proyecto** se ubicará en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, en el estado de México y considerando la ubicación del **proyecto**, esta DGIRA identificó y concuerda con lo señalado por la **promovente** que el sitio en donde se pretende desarrollar el **proyecto**, se encuentra regulado por los instrumentos de política ambiental siguientes:

- a) **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio** (POEGT) publicado en el Diario Oficial de la Federación el 07 de septiembre de 2012; con respecto a dicho instrumento, el **proyecto** se llevará a cabo dentro de la Región Ecológica 14.16 y en la Unidad Ambiental Biofísica 121

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 14 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Superficie de ocupación de las obras e instalaciones del proyecto.	
Obras	Superficie (m ²)
Almacén de residuos.	149.20
Compresores de aire.	449.84
Planta de Tratamiento de agua.	453.20
Edificio principal.	300.00
Cuarto eléctrico y área de transformadores de media tensión.	881.00
*Estacionamientos.	2,571.20
Caseta de acceso principal y de seguridad física.	151.50
Oficina sindical.	27.10
Planta de tratamiento de efluentes.	227.70
**Línea de transmisión de 400 kV (LT)	68,181.52
Interconexión SEN.	5,185.26
Área de proceso.	33,667.40
Cisterna.	232.80
Plaza cívica.	191.00
BOP. (balance de planta).	1,273.84
Área con superficie permeable.	1,132.40
ERMG.	120.00
Vialidades.	13,300.26
Áreas verdes.	14,469.14
Tubería de descarga.	720
Superficie total:	145,720.96

* Incluye los dos estacionamientos.

** Se aclara que de esta superficie se contabilizó a partir de un derecho de vía de 22.86 m, de los cuales únicamente se facetará el área de cimentación de los postes.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 13 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

de mantener la función y la capacidad de carga de los ecosistemas y promoviendo la permanencia o cambio del uso de suelo actual”.

Clave de la unidad	Uso predominante	Fragilidad ambiental	Política ambiental	Criterios
Ag-1-90	Agricultura	Mínima	Aprovechamiento	1-28

Así mismo, y de la revisión de los criterios de regulación ambiental establecidos para la unidad ecológica donde incide el **proyecto**, se identificó que no existen criterios que prohíban de manera explícita las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto**, de acuerdo con lo siguiente:

Criterio de regulación ambiental		Vinculación
1	Consolidación urbana de los centros de población existentes, respetando su contexto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad.	Los criterios en comento no resultan vinculantes para el proyecto puesto que corresponde a la autoridad local o estatal la planeación del ordenamiento territorial y la consolidación de los centros de población existentes.
2	Promover la construcción prioritariamente de terrenos baldíos dentro de la mancha urbana.	No obstante, lo anterior, el polígono donde se pretende emplazar el proyecto no se ubica en Áreas Naturales Protegidas ni en áreas verdes y se emplazará en un polígono actualmente impactado y desprovisto de vegetación natural.
3	Evitar el desarrollo de asentamientos humanos en las áreas naturales protegidas.	Por lo anterior, el proyecto es congruente con los criterios en cita.
4	Promover la restauración ecológica y reverdecimiento de los asentamientos humanos, hasta alcanzar el 12% mínimo de área verde, del total de un predio.	
5	Garantizar la conservación de áreas que, de acuerdo con sus características ambientales (flora, fauna, especies con estatus con valor histórico o cultural, entre otros), lo ameriten.	El proyecto se pretende emplazar en un área totalmente desprovista de vegetación que no cuenta con condiciones propicias para el desarrollo de fauna silvestre. Adicionalmente, el

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 16 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

denominada "Depresión de México", con política ambiental de Aprovechamiento Sustentable, Protección, Restauración y Preservación. El escenario de la Región Ecológica 14.16 para el 2033 fue calificado como muy crítico, con una prioridad de atención Media.

Al respecto, es importante señalar que 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. Asimismo, 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 a otros instrumentos de la política ambiental, como son las Áreas Naturales Protegidas, las Normas Oficiales Mexicanas, entre otros.

- b) Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México**, publicado el 19 de diciembre de 2006 en el periódico oficial del estado de México y su modificación del 27 de mayo de 2009, publicado en el mismo periódico oficial, el **proyecto** con respecto a este ordenamiento se localiza dentro de la Unidad Ecológica **Ag 1-90** con política ambiental de Aprovechamiento, la cual se define como aquella *"Cuando la unidad ambiental presenta condiciones aptas para el desarrollo sustentable de actividades productivas eficientes y socialmente útiles, dichas actividades contemplarán recomendaciones puntuales y restricciones leves, tratando*

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 15 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

	Criterio de regulación ambiental	Vinculación
12	<p>Que toda autorización para el desarrollo urbano e infraestructura en el estado, esté condicionada a que se garantice el suministro de agua potable y las instalaciones para el tratamiento de aguas residuales.</p>	<p>El suministro de agua para la operación del proyecto se realizará principalmente a partir de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales externa y solo a modo de respaldo utilizará agua de un pozo existente.</p> <p>Adicionalmente, las aguas residuales generadas en la operación del proyecto se enviarán a la Planta de Tratamiento de Efluentes del proyecto donde serán tratadas para su posterior reutilización en riego de áreas verdes y/o descarga en cuerpo receptor.</p> <p>En este sentido, el proyecto da cumplimiento al criterio en cita puesto que contará con instalaciones para el tratamiento de aguas residuales y garantiza el suministro de agua potable para las diferentes etapas del proyecto.</p>
16	<p>Se deberán desarrollar sistemas para la separación de aguas residuales y pluviales, así como el manejo, reciclado y tratamiento de residuos sólidos.</p>	<p>El proyecto contempla en su diseño la separación y conducción de las aguas residuales (sanitarias y de proceso) y pluviales a una Planta de Tratamiento de efluentes donde serán manejadas diferenciadamente. Esto con el fin de tratarlas y reutilizarlas en el riego de áreas verdes o disponerlas en cuerpo receptor de acuerdo con la normatividad aplicable.</p> <p>Por otro lado, para las diferentes etapas del proyecto se implementará un Plan de Manejo Integral de Residuos, en el que se considera el manejo diferenciado de residuos sólidos y su disposición final por medio de una empresa autorizada. Por lo anterior, el proyecto dará cumplimiento al criterio en cita.</p>
19	<p>En estacionamientos techados, en edificios y multifamiliares y estructuras semejantes, se captará y conducirá el agua pluvial hacia pozos de absorción.</p>	<p>En el sitio del proyecto no se ubican pozos de absorción por encontrarse el manto freático a gran profundidad. No obstante, lo anterior y en congruencia con el criterio en cita, para la operación del proyecto se captará agua pluvial y se enviará a tratamiento para su posterior aprovechamiento en el riego de áreas verdes, donde se espera ocurra una infiltración natural.</p>

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 18 de 61



SGPA/DGIRA/DG/03594

	Criterio de regulación ambiental	Vinculación
6	Conservar las áreas verdes como zona de recarga y pulmón de la zona urbana, con énfasis en áreas de preservación.	polígono actualmente no funge como zona de recarga o pulmón de la zona urbana. En este sentido, no son aplicables los criterios en cita al proyecto .
7	Toda nueva construcción deberá incluir en su diseño lineamientos de acuerdo al entorno natural.	El diseño del proyecto se ha desarrollado acorde con el entorno toda vez que se pretende emplazar en un corredor industrial, por lo que en la zona no se cuenta con elementos paisajísticos de importancia que puedan ser afectados por el proyecto .
8	No se permitirá la construcción en lugares con alta incidencia de peligros naturales como zonas de cárcavas, barrancas, suelos con niveles superficiales de mantos freáticos, fracturas, fallas, taludes, suelos arenosos, zonas de inundación, deslave, socavones, minas, almacenamiento de combustible, líneas de alta tensión o riesgo volcánico, así como infraestructura que represente un riesgo a la población, a menos que se cuente con un proyecto técnico que garantice la seguridad de las construcciones.	El proyecto no se ubica en una zona con alta incidencia de peligros naturales o geológicos como los que se enlistan en el criterio en cita. Adicionalmente, el proyecto se desarrollará en marco con la legislación y normatividad en materia de riesgo, de tal modo que se garantice la seguridad de las construcciones y de la población más cercana al proyecto .
11	Prohibir todo tipo de obras y actividades en derechos de vías, zonas federales, estatales y dentro o alrededor de zonas arqueológicas cuando no se cuente con la aprobación expresa de las dependencias responsables.	Para el desarrollo del proyecto se contará con las autorizaciones que resulten aplicables para la ocupación del derecho de vía de la LT que forma parte del proyecto ante el municipio.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 17 de 61



SGPA/DGIRA/DG/03594

Zona	Características Generales	Vinculación
Industria Grande Contaminante	<p>habitacionales, equipamientos o usos comerciales; y en caso de estarlo deberá dejarse una separación mínima de 50 metros.</p> <p>El lote mínimo será de 5000 m² de superficie con un frente mínimo de 40 metros, se deberá dejar como mínimo el 25% de la superficie del lote sin construir. %. La superficie máxima de construcción, así como los niveles se determinará mediante un Dictamen Técnico emitido por el Ayuntamiento de Tultitlán y por la Secretaría de Desarrollo Urbano.</p>	<p>zonificación puesto que éste contempla a las instalaciones industriales.</p> <p>Cabe destacar que el proyecto se ubicara en un corredor industrial, particularmente en la zona industrial de Lechería, y se encuentra alejado al menos 50 metros de usos habitacionales, equipamientos o usos comerciales.</p>

Así mismo con respecto a los criterios de las Normas urbanas generales, aun y cuando en la **Norma 2:** de las prohibiciones se establece que "Las obras y/o actividades clasificadas de **altamente riesgosas** en los listados publicados el 28 de marzo de 1990 y el 4 de mayo de 1992, en el Diario Oficial de la Federación, con virtud de lo previsto en artículo 146 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus posteriores adiciones".

Al respecto, la **promovente** señaló que, si bien el **proyecto** se encuentra catalogado como una actividad altamente riesgosa, para su desarrollo se dará cumplimiento a las normas, ordenamientos, regulaciones y otros instrumentos que resulten aplicables a dichas actividades, como la aplicación del Programa de manejo de Integral de residuos y sus respectivos subprogramas de manejo de residuos peligrosos, no peligrosos y manejo de aguas residuales. Así mismo, en materia de riesgo ambiental la **promovente** estableció una serie de recomendaciones técnico-operativas, con la finalidad de disminuir la probabilidad de que se presente un evento no deseado:

- d) Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Cuautitlán Izcalli**, publicado en la Gaceta del gobierno del estado de México el 08 de octubre de 2003 y su modificación del 18 de septiembre de 2013; el **proyecto** (referente a un tramo de la LT, las dos opciones de la interconexión al SEN y la tubería de

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 20 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Criterio de regulación ambiental		Vinculación
24	En todo proyecto de construcción se deberá dejar, por lo menos un 12% de área jardinada.	El proyecto da cumplimiento al criterio en cita toda vez que cuenta con áreas jardinadas en un 20.20% de su superficie.
25	Evitar el desarrollo urbano en las inmediaciones a los cinco distritos de riego agrícola (033 Estado de México, 044 Jilotepec, 073 La Concepción, 088 Chiconautla y 096 Arroyo Zarco); en suelos de alta productividad.	El proyecto no se ubica en un distrito de riego agrícola ni en suelos de alta productividad, por lo que se da cumplimiento al criterio en cita.
26	Desarrollar instrumentos financieros en apoyo de quienes observen las acciones previstas en los criterios del 15 a 20.	Corresponde a la autoridad el desarrollo de instrumentos financieros.
27	Es necesario considerar en el desarrollo de infraestructura, las obras de ingeniería para evitar siniestros en las zonas de inundación.	El proyecto no se ubica en una zona de inundación, no obstante, dada la naturaleza del proyecto se han considerado en su ingeniería y diseño las medidas necesarias para la minimización de riesgos, así como la prevención de siniestros y accidentes.

- c) **Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Tultitlán**, publicado en la Gaceta del gobierno del estado de México el 10 de septiembre de 2003 y su modificación de 2007; el **proyecto** se ubica en la **Zona Urbana** de acuerdo con el plano E-1 Clasificación del Territorio y específicamente en la zonificación (I-G-C) Industria Grande Contaminante y en vialidad primaria Carretera Tlalnepantla-Cuautitlán (México-Cuautitlán) de acuerdo con el plano E-2A de Usos del Suelo de dicho ordenamiento.

Al respecto la zonificación de los usos del suelo del área urbana presenta las características generales abajo señaladas y de acuerdo con estas la **promovente** vinculo, señalando que no se tienen restricciones en relación con las obras y/o actividades relacionadas con el **proyecto**.

Zona	Características Generales	Vinculación
I-G-C	Uso general: instalaciones industriales que producen altos niveles de emisiones contaminantes. No deben estar cerca de usos	Al respecto la promovente indicó que el proyecto es congruente con esta

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 19 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/03594**

proyecto y que de acuerdo con las atribuciones de esta Secretaría tenga injerencia para determinar lo conducente.

Por los argumentos antes expuestos, esta DGIRA concluye que, las observaciones indicadas en el presente oficio son verdidas sin perjuicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los estados y los municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como lo señalado en el artículo 115 de dicho ordenamiento, en el cual se establece las facultades que le son conferidas a los municipios, entre ellas la regulación del uso del suelo, así como lo establecido en el artículo 8, fracción II, de la LGEEPA en el que se señala su atribución en la aplicación de los instrumentos de política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en bienes y zonas de jurisdicción municipal, en las materias que no estén expresamente atribuidas a la Federación o a los estados.

Lo anterior, debido a que la presente resolución no obliga ni es vinculante en forma alguna para que cualquier instancia municipal, estatal o federal emita su fallo correspondiente en materia de su competencia. En virtud de que la resolución sólo se refiere a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en el **Término Primero** y por ningún motivo, la presente autorización constituye un permiso de inicio de obras, ni reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra, por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia Secretaría, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, de conformidad con lo establecido en los artículos 35 de la LGEEPA y 49 de su RLGEEPA.

6. Conforme a lo manifestado por la **promovente** y al análisis realizado por esta DGIRA, para el desarrollo del **proyecto** son aplicables entre otras las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 22 de 61

SGPA/DGIRA/DG/03594

descarga) se ubica en la **Zona Urbana** de acuerdo con el plano E-1 Clasificación del Territorio y específicamente en la zonificación (I-P-N) Industria Pequeña No Contaminante de acuerdo con el plano E-2 de Usos del Suelo de dicho ordenamiento, de acuerdo con la siguiente distribución:

Uso de suelo		Componente del proyecto
I.P.N	Industria Pequeña No Contaminante.	Interconexión SEN Opción 2. Línea de Transmisión.
IF	Infraestructura.	Interconexión SEN Opción 1
---	Calle Victoria.	Línea de Transmisión.
---	Vialidad Regional Av. Intermunicipal (en proyecto).	Línea de Transmisión.
---	Vialidad primaria Carretera Tlalnepantla - Cuautitlán.	Línea de Transmisión.
---	Vialidad primaria Av. Miguel Hidalgo.	Tubería de agua.
---	Canal Emisor Poniente.	Tubería de agua.

Al respecto el **proyecto** no contraviene las Normas técnicas básicas establecidos para la zona Industria Pequeña No Contaminante, zonificación donde incide en particular la Interconexión SEN Opción 2 así como la Línea de transmisión; en lo que respecta a todos las componentes del **proyecto** que inciden en el municipio, por lo que da cumplimiento a las Normas urbanas generales, Normas de usos y destinos del suelo, Normas técnicas complementarias y Normas de sustentabilidad.

Por otra parte, el sitio donde se ubicará el **proyecto** no incide dentro de ningún Área Natural Protegida Federal que pueda verse afectada por la realización del

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 21 de 61

10280
SGPA/DGIRA/DG/ 03594

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

7. Que la fracción IV del artículo 13 del RLGEEPA, dispone la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R una descripción del Sistema Ambiental Regional (**SAR**) y señalamiento de tendencias del desarrollo y deterioro de la región, para el SAR se estableció una superficie de **24,620.3** Ha, definidas en función de la Cuenca Atmosférica del Valle de Cuautitlán, empleada para trazar los límites norte y oeste del SAR, para delimitar el margen sur, se utilizó el límite del Cerro Pico Tres Padres mediante la generación del Modelo Digital del terreno a partir de las curvas de nivel a una equidistancia de 15 m, por el lado este, las referencias fueron la estación de monitoreo de la calidad del aire Villa de las Flores, la corriente de viento oriente y el límite antrópico de la vialidad Circuito Exterior Mexiquense.

Al respecto, dentro del SAR las características ambientales actuales se encuentran influenciadas por los usos de suelo dominantes, identificándose así dos usos de suelo en los cuales incide el **proyecto**, que corresponden al industrial y, centros y corredores urbanos, además de incluirse en las áreas adyacentes en el SAR el uso habitacional, el cual representan una barrera para el crecimiento de complejos industriales en las inmediaciones del área industrial, lo cual que ha generado un mezcla entre lo habitacional y lo industrial.

En la cuenca atmosférica del SAR (Valle de Cuautitlán) se presentan fenómenos como islas de calor ocasionadas por dos factores principalmente: las superficies asfálticas y pavimentadas que manifiestan un alto grado de absorción de la radiación solar, y la liberación de energía en forma de calor a partir de las diversas actividades del ser humano tales como la transformación, la iluminación, los servicios y transporte, que se desarrollan dentro de los centros urbanos, incluyendo las zonas industriales como en el caso del **proyecto**.

Así, son diversas las actividades antropogénicas que modifican la circulación y calidad del aire. El constante flujo vehicular sobre vialidades y la aglutinación de edificios implican obstáculos del viento, impidiendo su libre circulación,

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 24 de 61

SGPA/DGIRA/DG/03594

Normas Oficiales Mexicanas
<p>NOM-001-SEMARNAT-1996 Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</p>
<p>NOM-052-SEMARNAT-2005 Que establece las características, el procedimiento e identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos.</p>
<p>NOM-041-SEMARNAT-2006 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</p>
<p>NOM-045-SEMARNAT-2006 Protección Ambiental. -Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.</p>
<p>NOM-053-SEMARNAT-1993 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.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994 Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>
<p>NOM-085-SEMARNAT-2011 Contaminación Atmosférica-Niveles máximos permisibles de emisión de los equipos de combustión de calentamiento indirecto y su medición.</p>
<p>NOM-021-SSA1-1993 Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al monóxido de carbono (CO). Valor permisible para la concentración de monóxido de carbono (CO) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población.</p>
<p>NOM-023-SSA1-1993 Salud Ambiental. Criterio para evaluar la calidad del aire ambiente con respecto al bióxido de nitrógeno (NO₂). Valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno (NO₂) en el aire ambiente como medida de protección a la salud de la población.</p>

Al respecto, 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 las mismas con la finalidad de minimizar los posibles impactos ambientales que pudieran generarse durante las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 23 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Debido a la naturaleza del **proyecto**, resulta importante reconocer el comportamiento de los vientos dominantes, ya que será bajo estos patrones de circulación que las posibles emisiones generadas por el **proyecto** se distribuyan conforme a la cuenca atmosférica Valle de Cuautitlán.

Considerando que durante la operación se generarán emisiones a la atmósfera principalmente óxidos de nitrógeno NOx y en menor medida monóxidos de carbono y gases de efecto invernadero y en donde los primeros son considerados como precursores de ozono. En este sentido, el impacto ambiental de estas emisiones estará en función de sus cantidades, velocidad de emisión, temperatura de emisión, condiciones meteorológicas (corrientes de aire, precipitación, entre otros), así como por los componentes ambientales susceptibles de recibir afectación.

Cabe mencionar que, del total de emisiones atmosféricas generadas por la combustión del gas natural, excluyendo el CO₂, son los óxidos de nitrógeno (NOx) el principal contaminante emitido, asimismo se emiten en mucho menor porcentaje, material particulado (MP), Monóxido de Carbono CO, Compuestos Orgánicos Volátiles COVs y Óxidos Azufre SOx.

Al respecto, el **proyecto** se localizará cercano a tres estaciones de monitoreo que servirán para caracterizar las condiciones atmosféricas del SAR (Cuenca Atmosférica del Valle de Cuautitlán) y corresponden a las estaciones Tultitlán, Cuautitlán y Villa de las Flores.

Este gas es el único óxido de nitrógeno cuya concentración en la atmósfera está regulada por la NOM-023-SSA1-1993, que establece que la concentración de dióxido de nitrógeno, como contaminante atmosférico, no debe rebasar el límite máximo normado de 0.21 ppm o lo que es equivalente a 395 µg/m³, en una hora una vez al año, como protección a la salud de la población susceptible, de acuerdo con la información que presenta la Dirección de Monitoreo Atmosférico en los últimos cinco años no se registró una concentración de NO₂ superior al límite que indica la norma.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 26 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

ocasionan una peculiar atmósfera urbana, invadida por gases y partículas contaminantes, mostrando masas de aire con movimientos diferentes a la dinámica natural.

De esta forma la dirección del viento en la zona metropolitana de la ciudad de México, donde también se ubica el SAR, se presenta un comportamiento típico de un valle rodeado de montañas, modificado por los componentes antrópicos antes mencionados. Tomando como referencia los datos del Informe de la Calidad del Aire 2015, se registra que durante la noche se presenta un flujo débil que desciende por las pendientes de las montañas que rodean la cuenca, impulsado por la brisa de montaña, el viento converge en la región norte y centro de la ciudad de México, favoreciendo la acumulación de los contaminantes durante la mañana en esa región. Con la salida del sol, el calentamiento de las pendientes de montañas genera un gradiente de temperatura que impulsa la elevación del aire caliente, creando un movimiento de arrastre del viento desde la cuenca conocido como brisa de valle. La brisa de valle arrastra consigo el aire contaminado desde las zonas de máxima emisión en el norte y centro de la zona urbana hacia el sur. Por la tarde, el aumento en la convección propicia un incremento en la velocidad del viento que permite una mejor dispersión de los contaminantes del aire.

De manera específica en la cuenca atmosférica Valle de Cuautitlán, la dirección predominante del viento varía dependiendo de la estación del año; durante la época fría la dirección de los vientos es hacia el SO, con algunas invasiones de vientos polares N y NE, cambiando en la época seca con dirección E-NE; y durante la época de lluvias la dirección va de E-NE.

Una incidencia notable en los vientos en el horario nocturno con del oeste y viceversa en el horario diurno. En primavera predominan los vientos del oeste. En verano predominan los vientos del este y en otoño predominan los vientos del norte. Los vientos más fuertes soplan en primavera e invierno. Mientras que en todos los casos los vientos con dirección sudoeste presentan bajas velocidades y repercute en el poco arrastre de los contaminantes.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 25 de 61

18780
SGPA/DGIRA/DG/ 03594

una concentración horaria de 755 ppb. En el caso de NO₂ el máximo reportado fue 150 ppb en la estación FES Acatlán el 29 de enero. De esta forma las concentraciones promedio anual de NO₂ más altas se reportan en la estación La Merced y Tlalnepantla. Sin embargo, conforme a este inventario no se presentan reportes para la estación Tultitlán ya que se encontraba temporalmente fuera de línea por falta de suministros cuando se realizó este inventario.

Para la caracterización a mayor detalle de las condiciones a nivel del SAR, la **promovente** utilizó los datos que proporciona la Dirección de Monitoreo Atmosférico de la Ciudad de México (incluye estaciones de monitoreo de la Zona Metropolitana del Valle de México). Las concentraciones promedio de óxidos de nitrógeno que se han registrado en esas tres estaciones en los últimos 5 años, muestran que, los valores promedio registrados de NO₂ en ese lapso de tiempo son semejantes y bastante menores al valor de 210 ppb (0.21 ppm) que se establece como límite en la norma de concentración para dicho gas. Aunque la NOM-023-SSA1-1993 establece un límite exclusivamente para NO₂, el valor indicado en la misma se puede utilizar como referencia para evaluar el efecto de los óxidos de nitrógeno (NO_x); así, durante los últimos cinco años el número de horas que se registró con una concentración superior a los que indica la norma corresponde a poco menos del 0.6% del tiempo en la estación Cuautitlán, alrededor del 1.12% en la estación Tultitlán y 0.3% en Villa de las Flores.

Además, hay que hacer notar que los datos que proporciona la Dirección de Monitoreo Atmosférico muestran que a lo largo de los últimos cinco años las concentraciones de óxidos de nitrógeno se han mantenido en niveles similares.

Otro de los gases que interviene en la calidad del aire es el **dióxido de azufre**, una de las principales fuentes de emisión de este gas es el corredor Industrial Tula-Tepeji, localizado a 60 km al noroeste de la ciudad de México y a 45 km del SAR, a pesar de esas distancias del corredor industrial, durante 2015 el promedio anual de la concentración del contaminante en la zona Metropolitana de la Ciudad de México fue de 4.4 ppb y para la estación Tultitlán y Cuautitlán se presentó 5.7 ppb y 5.5 ppb respectivamente, quedando por debajo del límite establecido por la NOM-022-SSA-1-2010 que es de 110 ppb, promedio en 24 horas, una vez al año.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 28 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

Así mismo, y de acuerdo con el Inventario de Calidad del Aire en la Ciudad de México (SEDEMA, 2015) anualmente se emiten 138,454 toneladas de óxidos de nitrógeno en la zona metropolitana de la Ciudad de México, de las cuales el 78% son emitidas por el parque vehicular; la concentración máxima de este compuesto generalmente se observa durante las mañanas (entre las 6:00 y las 10:00) con un pico máximo alrededor de las 8:00, cuando se presenta la mayor intensidad del tránsito vehicular.

Durante el año de 2015 los promedios anuales de NO_x, NO₂ y NO en la Zona Metropolitana fueron de 44.8, 18.8 y 26.0 ppb, respectivamente; para NO_x y NO los promedios anuales son mayores en los sitios ubicados en el Estado de México, mientras que para NO₂ el promedio anual es mayor en la Ciudad de México. Esto debido a que en los municipios conurbados circula el parque vehicular más antiguo y existe un mayor número de industrias, en comparación con la Ciudad. En el caso del NO₂ que es predominantemente de origen secundario, las máximas concentraciones se reportaron en las estaciones de monitoreo del centro de la ciudad, por una contribución de las emisiones locales y las transportadas desde el norte de la zona metropolitana, especialmente la Sierra de Guadalupe es un obstáculo geográfico capaz de modificar la ruta de avance de la pluma de contaminantes del norte, por lo tanto, el ingreso de la pluma a la Ciudad de México puede ocurrir a través del paso que se forma entre las Sierras de Guadalupe y de las Cruces, al noroeste, o por el costado oriental de la Sierra de Guadalupe.

Los valores máximos observados para el promedio horario de NO_x, NO₂ y NO fueron 717 ppb (Xalostoc, 23 de enero), 136 ppb (FES Acatlán, 1 diciembre) y 664 ppb (Xalostoc, 23 de enero), respectivamente.

La **promovente** señaló que con base al Informe anual de la calidad del aire en la Ciudad de México 2016 (SEDEMA), estas tendencias de concentración permanecieron durante el 2016, los promedios anuales de las concentraciones horarias de óxido nítrico (NO), dióxido de nitrógeno (NO₂) y óxidos de nitrógeno (NO_x) para la zona metropolitana fueron 19, 36 y 45 ppb, respectivamente. El valor máximo de NO_x se registró en la estación de Xalostoc el 22 de febrero con

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 27 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Estación/Año	2012	2013	2014	2015	2016
Cuautitlán	NR	25.7761777	22.3801746	22.4756083	20.5705357
Tultitlán	25.7083681	26.3948247	23.5340695	24.334745	27.0523734
Villa de las Flores	27.80725143	28.4853843	27.4206165	28.14987715	27.1348669

NR. Ese año la estación no registró concentraciones de ozono
Las concentraciones están expresadas en ppb

Lo que los datos muestran es que las concentraciones promedio de ozono se han mantenido en los mismos niveles.

En cuanto a la distribución espacial, las estaciones ubicadas al sur de la Ciudad de México reportaron las mayores concentraciones de ozono participando en ello los vientos predominantes, el transporte de precursores (óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles) y la presencia de radiación solar que ocasiona una posterior acumulación al sur en las primeras horas de la tarde. La zona donde se ubicará el **proyecto** presenta el bajo número de horas mayores a 95 ppb de ozono con respecto al área de referencia ZMVM.

Con lo que respecta a las concentraciones de **PM₁₀** conforme al informe Anual de Calidad del Aire (2015), se tiene que en las estaciones más cercanas al **proyecto** las concentraciones fueron para Tultitlán 50 µg/m³, Villa de las Flores 59 µg/m³ y Cuautitlán 53 µg/m³. Cabe señalar que las concentraciones de las **PM₁₀** en las diferentes estaciones en el SAR y cercanas al **proyecto** presentaron valores mayores a los establecidos por la NOM-025-SSA1-2014 (40 µg/m³), esto se debe a que históricamente las concentraciones máximas se han registrado en estaciones de monitoreo ubicadas al norte de la zona metropolitana, esto por las contribuciones del polvo resuspendido proveniente de las zonas agrícolas del norte, por la industria abundante en esa región y el intenso tránsito vehicular. Conforme al Informe Anual de Calidad del Aire 2016, estos datos presentan las mismas tendencias al ubicar los registros máximos al norte de la Ciudad de México, con el promedio máximo en la estación Xalostoc con 66 µg/m³.

En este sentido, el **proyecto** emitirá principalmente gases de óxidos de nitrógeno (NO_x), cuya generación se dará en las etapas de combustión

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 30 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

Al comparar estos resultados con el Inventario de Calidad de la Ciudad de México 2016, señala que el promedio anual para todas las estaciones fue 4.6 ppb. El promedio anual máximo se observó también en la estación Tlalnepantla con una concentración de 7.9 ppb; cabe señalar que para la estación Cuautitlán se presentó 6.1 ppb que se encuentra bajo el límite establecido.

Otro de los gases que determinan la calidad del aire en la Ciudad de México y el área metropolitana donde se encuentra el SAR es el **Monóxido de carbono** (CO), donde el parque vehicular es la fuente de emisión más importante (SEDEMA, 2015), al que corresponde 96% de la emisión total. La concentración promedio anual de este contaminante durante 2015 fue de 0.74 ppm, el cual fue 5% mayor al registrado en 2014 (0.72 ppm), el promedio anual de los sitios ubicados en la Ciudad de México fue ligeramente mayor (0.75 ppm) que el calculado para los sitios ubicados en la zona conurbada del Estado de México (0.73 ppm), con referencia a la estación más cercana al polígono del **proyecto** se registró 0.57 ppm, la cual queda por debajo de los límites establecidos por la NOM-021-SSA1-1993 (11 ppm).

Para el año 2016 estas tendencias se mantuvieron el promedio anual del contaminante fue de 0.67 ppm, presentando también las máximas concentraciones de CO en la Ciudad de México.

La NOM-020-SSA1-2014, Se establecen 2 valores límite para las concentraciones ambientales del Ozono (O₃), para efecto de la protección a la salud de la población más susceptible: La concentración de O₃ debe ser menor o igual a 0.095 ppm como promedio horario y la concentración del promedio móvil de 8 horas de O₃, debe ser menor o igual a 0.070 ppm, tomado como el máximo en un periodo de 1 año calendario.

En el SAR las concentraciones promedio anual de O₃ registradas son las siguientes:

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 29 de 61

8880
SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Al comparar el límite máximo normado de concentración de calidad del aire para el NO₂, establecido en 395 µg/m³ en la NOM-023-SSA1-1993, con los valores máximos resultantes de las modelaciones realizadas, se concluye que la calidad del aire con la implementación del **proyecto** bajo estudio y de acuerdo con la proyección realizada, anticipa niveles de contaminación cómodamente bajos, conforme al límite normado para este contaminante.

Cabe mencionar que el segundo modelo maneja como contaminante al parámetro NO₂, aunque los datos de emisión alimentados son los de NO_x, y se alimentan los datos de concentración de fondo para NO₂ de las estaciones de monitoreo de calidad del aire de Cuautitlán, Tultitlán, y Valle de las Flores. También se alimentan las concentraciones de fondo para el O₃ de las mismas 3 estaciones de monitoreo. La modelación se realiza para NO₂ a partir de utilizar los algoritmos desarrollados por la EPA para la transformación del NO en NO₂ en función de las condiciones meteorológicas, la concentración de O₃ como limitante, y algunos parámetros físicos como el radio NO/NO₂ en chimenea.

Es importante destacar, que el máximo horario es una condición extrema poco probable, razón por la cual a continuación se presentan las isopletas del cuarto máximo determinado por el modelo. Con este valor se puede observar que una concentración probable no sería mayor a 30 µg/m³.

En este sentido, se tiene que la NOM-023-SSA1-1993 establece en 395 µg/m³ el límite máximo de concentración para el NO₂, por lo que retomando los valores obtenidos en las modelaciones se puede concluir, que la calidad del aire con la implementación del **proyecto** se encontraría por debajo del límite normado para este contaminante. De modo que se considera que la carga adicional que representa esta nueva potencial emisión es asimilable, y se valora este impacto ambiental como compatible, pero precisa de prácticas protectoras o correctoras de control de las condiciones de combustión.

Este máximo valor resultante de la modelación significa que, con relación a este contaminante, el valor IMECA más alto esperable en 1 año es de 46 puntos, correspondiente a una calidad del aire BUENA.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 32 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

(contaminantes primarios) y durante los diferentes procesos de generación de energía. En este sentido, la **promovente** indicó que realizó un estudio que incluyó una modelación, mediante la cual concluyó, que la operación del **proyecto**, por sí solo, no generará concentraciones de NO₂ superiores al límite máximo permisible establecido en la NOM-023-SSA1-1993 (referente al valor normado para la concentración de bióxido de nitrógeno como medida de protección a la salud de la población).

En este sentido, la **promovente** indicó que utilizó dos modelos para evaluar el impacto del **proyecto**, el primer modelo calcula el impacto o el incremento que ocasionará el **proyecto** a la concentración de contaminantes (de manera independiente o aislada); es decir, proyecta la dispersión de las emisiones del **proyecto** y calcula los incrementos a la concentración de los contaminantes por estas emisiones; maneja como contaminante al parámetro NO_x, y no se consideran datos de concentración de fondo.

El propósito del segundo modelo fue proyectar la caracterización de la calidad del aire que se espera en cuanto el **proyecto** esté funcionando. En este sentido, el modelo proyecta las concentraciones resultantes después de sumar las emisiones del **proyecto** a las concentraciones actuales o de fondo. Si bien, en este segundo modelo no se puede distinguir el impacto causado por el **proyecto**, es importante porque se obtiene la proyección de la calidad del aire que se espera tener una vez que el **proyecto** inicie operaciones.

La **promovente** señaló que considerando la contribución del **proyecto** y las concentraciones de NO_x que actualmente ya existen en el área de influencia no se rebasará el límite establecido en la norma (NOM-023-SSA1-1993). Así mismo, cabe mencionar que las mayores concentraciones se presentarían en las áreas contiguas a la fuente de emisión, con una contribución máxima por la operación del **proyecto** de 97,7 µg/m³ de NO_x y generando una concentración máxima total de 182.3 µg/m³ de NO₂; estas concentraciones se presentarían en un área comprendida dentro de un radio de 1 km alrededor de la central.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 31 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México.

Por lo anterior, se prevé que basados en que el **proyecto** en ningún momento superara los límites establecidos por los instrumentos normativos, programas y medidas de contingencia, e instrumentos regulatorios aplicables en materia ambiental, aunado al compromiso ambiental con el que el **proyecto** se pretende realizar (tecnologías de vanguardia), la emisión de contaminantes primarios y precursores de la formación de O₃, en todo momento se mantendrá regulada y en apego al marco normativo y criterios establecidos por la autoridad.

Así mismo, se tiene que dentro del SAR los usos de suelo predominante son usos antrópicos (asentamientos humanos, zonas urbanas y agricultura de riego) y solamente en conjunto se tiene un 4.24% de vegetación de tipo bosque de encino, matorral crasicaule, pastizal halofilo y vegetación secundaria arbustiva de bosque de encino, misma que se localiza en las partes altas de la Sierra Guadalupe. En este sentido y retomando las modelaciones en donde se tienen las concentraciones más elevadas de NO_x, su incidencia no afectara más allá de las zonas industriales, que si bien, no son menos importantes, en estas áreas no existe un riesgo que comprometa los componentes ambientales de flora, fauna e hidrología presentes en el SAR.

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales, acumulativos y residuales del sistema ambiental regional; así como las estrategias para la prevención y mitigación de impactos ambientales, acumulativos y residuales, del sistema ambiental regional.

8. Que las fracciones V y VI del artículo 13 del RLGEPA en análisis, establece la obligación de la **promovente** de incluir en la MIA-R, la identificación y evaluación de los impactos ambientales acumulativos y residuales del SAR, siendo este uno de los aspectos más importantes para realizar el PEIA; asimismo, se requiere identificar y analizar las posibles afectaciones que se generarán a la estructura y las funciones del SAR definido para el **proyecto**, así como las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 34 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Otro punto importante es que las mayores concentraciones de NO_x se presentarían en zonas relativamente cercanas al predio del **proyecto**. En el caso de los máximos horarios, prácticamente todas las áreas que pudieran tener aportaciones mayores a 60 µg/m³ se encuentran dentro de un radio de 1 km alrededor del **proyecto**. Para el caso de los promedios máximos en 24 horas, las aportaciones mayores a 20 µg/m³ se tendrían a distancias menores de 500 m. Respecto a las aportaciones anuales promedio máximas superiores a 2 µg/m³ se presentarían dentro de un radio aproximado a 1 km. Asimismo, gran parte de las zonas donde se presenta una mayor influencia de las emisiones de NO_x se trata de áreas industriales.

Por otra parte, el **proyecto** contribuirá de manera indirecta a la formación de **ozono** por la emisión de precursores primarios y en donde los más relevantes y principales son los NO_x. En este sentido, es importante acotar que dichos gases representan únicamente una parte de un conjunto de gases y reacciones que resultan en la formación de dicho gas (O₃). Una vez atendido lo anterior, se tiene que, de acuerdo con el Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México, y conforme al Inventario de emisiones de contaminantes, Criterio de la ZMVM-2008, el porcentaje de emisión de NO_x representa únicamente el 5.6% del total del inventario de emisiones contaminantes (PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, CO, COT, COV y NH₃). Asimismo, cabe resaltar que la contribución de NO_x (5.6%) en el inventario general de gases, esta subdividido por tipo de sector (fuentes puntuales, fuentes de área, fuentes móviles y vegetación y suelos). En este sentido, se tiene que, conforme a los criterios establecidos por el Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México, el **proyecto** se encuentra dentro de la clasificación de fuentes puntuales, y en donde estas contribuyen únicamente el 10.7% del total de la emisión de NO_x. Por lo anterior, se puede inferir que la participación del **proyecto** en la contribución de los principales gases que intervienen en la formación del ozono se encuentra dentro de los rubros de menor aporte, siendo las fuentes móviles (como el parque vehicular) las de mayor relevancia con el aporte más alto, de acuerdo a lo establecido por el

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 33 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

De lo anterior, se concluye que los impactos generados por la realización del **proyecto** corresponden a los esperados por su realización; así mismo, las medidas de prevención, mitigación y/o compensación antes referidas son viables de ser ejecutadas; no obstante a lo anterior, éstas deberán ser complementadas con lo que señala el apartado de **Condicionantes** del **Término SÉPTIMO** del presente resolutivo.

Análisis y conclusiones en materia de riesgo ambiental

Que de acuerdo con lo dispuesto por los artículos 17, último párrafo y 18, fracciones I, II y III del RLGEEPA, y de la revisión del ERA esta DGIRA detecto que de las sustancias que serán empleadas durante la operación del **proyecto**, únicamente el **Gas Natural** (metano), rebasa la cantidad de reporte equivalente a 500 kg de acuerdo con el Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas (LAAR), ya que pretende manejar **53.28** ton/hora, en el caso del Hidrógeno de acuerdo a lo manifestado la cantidad total almacenada será de 37.4 kg, (almacenado en cilindros de 7 m³) por lo que no rebasa la cantidad de reporte al igual que la Ciclohexilamina de la cual se indicó una cantidad de 75 litros.

Que de acuerdo con el resultado del análisis y la evaluación conjunta de las técnicas aplicadas en materia de riesgo ambiental para las instalaciones la **promovente** detecto un total de **7** posibles eventos entre los cuales incluye al Hidrogeno, sin embargo el mismo como se señaló anteriormente no rebasa la cantidad de reporte, por lo tanto esta DGIRA no considero en la presente resolución la evaluación de sus riesgos; asimismo, de la jerarquización realizada a los eventos identificados determinó **2** posibles eventos por el manejo del Gas Natural (1 como más probable pero menos catastróficos y 1 menos probables pero más catastróficos), los cuales se señalan a continuación:

Escenario	Radiación Térmica		Sobrepresión	
	ZAR (5.0 kW/m ²)	ZA (1.4 kW/m ²)	ZAR (1.0 lb/in ²)	ZA (0.5 lb/in ²)
1- Purga manual del filtro del sistema de gas combustible; el operador olvida cerrar la			99.06 m	168.38 m

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 36 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

ambientales acumulativos y residuales potencialmente a generar por el **proyecto** en el SAR. En este sentido, esta DGIRA, derivado del análisis del diagnóstico del SAR en el cual se encuentra ubicado el **proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, siendo importante señalar que el área seleccionada para la realización del **proyecto** se encuentra totalmente modificada, por ubicarse en una zona urbana, por lo que actualmente carece de cobertura vegetal y no presenta condiciones naturales para albergar algún tipo de fauna.

Cabe señalar que los impactos ambientales más importantes que se prevén por la realización del **proyecto** son el probable impacto en la calidad del aire por la generación de emisiones a la atmósfera y ruido durante la etapa de operación del **proyecto**; sin embargo, dichos impactos ambientales son prevenibles y/o mitigables conforme a lo indicado por la **promovente** cumpliendo con lo establecido en la legislación y normatividad aplicable.

No obstante, lo anterior, la **promovente** está obligada a cumplir con lo dispuesto en la LGEEPA en materia de emisiones a la atmósfera y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, debiendo tramitar y obtener la Licencia Ambiental Única (LAU) para la operación del **proyecto**.

Componente Ambiental	Etapas	Impacto	Medida
Aire.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación y construcción. Operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración al confort sonoro. Contaminación atmosférica (emisión de gases, partículas suspendidas y polvos). 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de monitoreo y control de emisiones de ruido. Programa de monitoreo y control de emisiones a la atmósfera.
Agua.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación y construcción. Operación. 	<ul style="list-style-type: none"> Alteración de la calidad del agua (Contaminación). 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de manejo integral de residuos (Subprograma de manejo de aguas residuales).
Suelo.	<ul style="list-style-type: none"> Preparación y construcción. Operación y mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Posible Alteración de la calidad del suelo (Contaminación). 	<ul style="list-style-type: none"> Programa de manejo integral de residuos.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 35 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

natural a la Estación de Regulación y Medición de Gas (ERMG) hasta el suministro del energético a las turbinas.

Asimismo, la **promovente** presentó como resultado del ERA entre otras, las siguientes recomendaciones técnico-operativas (las cuales se encuentran en las páginas 2, 3 y 4 del Capítulo III del ERA), con la finalidad de disminuir la probabilidad de que se presente un evento no deseado:

Integridad mecánica.

- Deberá contar con un programa de inspección de la integridad mecánica de tuberías de gas y equipos sujetos a presión y atender las recomendaciones que emanen de los estudios de integridad mecánica.
- Deberá elaborar e implementar un programa de inspección periódica de las condiciones de la tubería que conduce gas, buscando detectar posibles fugas de gas.

Turbinas.

- Verificar que se aplique con toda oportunidad el programa de mantenimiento preventivo para válvulas, sensores e instrumentación, así como llevar un registro de los cambios realizados.
- Asegurarse que las rutas de evacuación y salidas de emergencia estén libres de obstáculos, candados o cerraduras.
- Incluir las válvulas más importantes dentro de un programa de mantenimiento preventivo.

Higiene y seguridad.

- Se debe contar con programas de atención de incendios y revisarlos y actualizarlos periódicamente.
- Elaborar un programa anual calendarizado de mantenimiento preventivo para toda la planta, donde se incluya equipo eléctrico, equipo mecánico, instrumentos y estructuras.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 38 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Escenario	Radiación Térmica		Sobrepresión	
	ZAR (5.0 kW/m ²)	ZA (1.4 kW/m ²)	ZAR (1.0 lb/in ²)	ZA (0.5 lb/in ²)
válvula de ½" y queda gas con paso directo a la atmósfera a la presión de operación de suministro proveniente del gasoducto proveedor, provocando el escape de gas natural por el desfogue del tanque de condensados.				
2.- Rotura al 20% de la línea de 16" D.N. agua arriba del filtro coalescente, debido a un aumento de presión en el gasoducto proveedor del energético.	78.43 m	144.23 m	390.83 m	664.35 m

ZAR: Zona de Alto Riesgo **ZA:** Zona de Amortiguamiento

Con base a lo anterior, la **promovente** menciona las posibles interacciones de riesgo, manifestando lo siguiente:

- Para el evento más probable pero menos catastrófico (Escenario 1) las zonas de alto riesgo se encuentran dentro de los límites del **proyecto**, como fuera de estos.
- En el caso del evento menos probable pero más catastrófico, los radios de afectación se encuentran tanto dentro de los límites del **proyecto**, como fuera de estos.

En este sentido y considerando que ambos escenarios, tendrían repercusiones dentro y fuera de los límites de propiedad de acuerdo a las simulaciones realizadas, en un evento catastrófico como es la explosión por acumulación de gas natural en las líneas principales del sistema de gas combustible, puede llegar a causar efectos no tan solo en las instalaciones de la CCCJL sino también en las instalaciones industriales, comerciales y residenciales que se localizan colindantes a los límites del predio seleccionado, en tal sentido la **promovente** señaló que cuenta con sistemas de seguridad enfocados a la prevención de eventos extraordinarios en las variables de proceso, desde la llegada de gas

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 37 de 61

10200
SGPA/DGIRA/DG/ 03594

Manejo de sustancias.

- Las áreas de almacenamiento de sustancias deberán contar con dique o canaletas de contención de derrames, en su caso dichas canaletas deberán estar conducidas a una fosa de captación o drenaje industrial.
- Deberá contar con un procedimiento de manejo de sustancias, el cual debe contemplar las actividades en caso de fugas y derrames, señalización e identificación de contenedores, rombo de comunicación de riesgos.
- Implementar un programa de capacitación al personal sobre el manejo de sustancias y la aplicación del procedimiento de manejo de sustancias.

Por otra parte, la **promovente** señaló que contara con los siguientes **Sistemas de Seguridad** los cuales se encuentran a detalle en las páginas 5, 6 y 7 del Capítulo III del ERA:

- Sistemas de protección contra incendios.
- Sistemas de detección y alarmas por mezclas explosivas.
- Sistemas de monitoreo continuo de emisiones de fuentes fijas en chimeneas de gases de combustión (Combustion Emissions Monitoring System-CEMS-).
- Sistema de monitoreo en tiempo real de condiciones y variables operativas de la Central.
- Sistema central de monitoreo de variables críticas de la Central (SCADA).
- Sistema de circuito cerrado de televisión (CCTV) para el monitoreo de equipos y procesos de la central.
- Alarma visual y audible.
- Sistema de pararrayos y sistema de tierras.

Así mismo, la **promovente** implementará las siguientes Medidas Preventivas, mismas que se describen a detalle en las páginas 8, 9 y 10 del Capítulo III del ERA:

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 40 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

- Aplicar la NOM-026-STPS-2008, en lo relativo a señales y avisos de seguridad e higiene, así como en la identificación de las tuberías de proceso.
- Llevar un registro documentado de accidentes e incidentes ambientales que se produzcan en la instalación, mencionando sus causas, las afectaciones al suelo, aire y/o cuerpos de agua, medidas de atención y acciones de mitigación tomadas para evitar que se repitan.
- Realizar la calibración de dispositivos de seguridad conforme a las especificaciones del fabricante.
- Mantener actualizados los Diagramas de Tuberías e Instrumentación (DTIs) del sistema de gas combustible y sistema de Hidrógeno.
- Asegurar el cumplimiento de las recomendaciones establecidas en el HAZOP.
- Asegurar que los desfuegos y venteos de los sistemas de gas combustible e hidrogeno sean a lugares seguros lejos del alcance de fuentes de ignición.
- Asegurar la capacitación del personal operativo encargado de realizar los barridos del sistema de Hidrógeno del generador eléctrico de la turbina de gas, de manera que éstos sean de acuerdo a procedimiento y evitar la formación de mezclas explosivas una vez que se descarguen a la atmósfera.
- Asegurar que el paquete de cilindros de Hidrógeno, Nitrógeno y Bióxido de Carbono, se encuentren en lugares techados para protegerlos de la radiación solar y sujetos para evitar la caída de los mismos.
- Asegurar el funcionamiento de las válvulas de seguridad de los cilindros de Hidrógeno, Nitrógeno y Bióxido de Carbono, mientras éstos se encuentren almacenados.
- Una vez construidas las instalaciones de suministro de gas e hidrógeno a las turbinas de gas, realizar la limpieza interna de éstas con aire o nitrógeno no inflamable; evitar el uso de gas natural para la realización de dicha práctica o para cualquier otra actividad de purgado, barrido o desfuego de tuberías.
- Elaborar el Programa para la Prevención de Accidentes (PPA), en el cual se incluyan todos los procedimientos de emergencia con los que contará la Central Ciclo Combinado Jorge Luque (CCCJL), además donde se establezca que la **promovente** deberá de estar en coordinación con Protección Civil municipal y estatal para la atención de cualquier emergencia que se llegue a presentar.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 39 de 61

02200
SGPA/DGIRA/DG/03594

Para poder identificar las afectaciones que generara el **proyecto** se llevó a cabo la modelación de la dispersión de los óxidos de nitrógeno, el proceso de modelación se convierte en una malla de concentraciones para el espacio o dominio de dispersión, para realizar este modelo se consideraron las métricas especificaciones del **proyecto** y ambientales como información meteorológica, topográfica y datos de la calidad del aire actuales horario.

Los resultados de este modelo de dispersión de NO₂ considerando los máximos promedio en 24 horas y en un año que se esperarían son de 88.97 y 45.27 µg/m³ respectivamente, lo cual significa que en general se tendría una calidad del aire satisfactoria. Al comparar el límite máximo normado de concentración de calidad del aire para el NO₂ para una hora establecido en 395 µg/m³ en la NOM-023-SSA1-1993, con los valores máximos resultantes de las modelaciones realizadas se concluye que la calidad del aire con la implementación del **proyecto** bajo estudio nunca sería mala, ya que la concentración media anual esperada sería del orden del 13% del límite normado para este contaminante. El promedio máximo de 24 horas representaría el 22% del límite establecido.

Como una herramienta adicional para evaluar el impacto la **promovente** realizó una simulación con niveles de emisión de la CCC cercanos a cero; los incrementos de NO₂ en el área de influencia del **proyecto** causados por las emisiones, en promedio incrementarán las concentraciones en menos del 10%, en una zona que se limita a un superficie de 1 km de radio alrededor de la superficie del **proyecto**, ya que más allá de esa distancia las concentraciones de NO₂ con la operación de la central y sin ella son prácticamente iguales.

Otro de los gases que determinan la calidad del aire es el ozono, sin embargo, este se forma por la reacción fotoquímica entre emisiones primarias de óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COVs) o hidrocarburos (HCs) en presencia de la radiación solar, aunado a las condiciones geográficas, climatológicas y meteorológicas del medio ambiente, por lo cual la manera de

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 42 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

- Verificación de Seguridad.
- Atención a Emergencias.
- Programas de mantenimiento (mecánico, eléctrico, civil, así como de instrumentación y control).
- Programa de inspecciones.
- Programa de capacitación.
- Auditorías de Seguridad

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

9. Que la fracción VII del artículo 13 del RLGEEPA, establece que la MIA-R debe contener los pronósticos ambientales regionales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **proyecto**; en este sentido, dicha información es relevante desde el punto de vista ambiental, ya que el pronóstico ambiental permite predecir el comportamiento del sistema ambiental 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, en la MIA-R del **proyecto** evaluado, fueron considerados los escenarios: situación actual o línea base, el escenario con **proyecto** sin medidas de prevención y mitigación, y el escenario con **proyecto** y con medidas de prevención y mitigación, describiendo las tendencias de los componentes ambientales (agua, atmósfera y paisaje).

En este sentido, en cuanto al componente aire sin medidas de mitigación, durante su operación el **proyecto** producirá ciertos gases por la combustión como óxidos de nitrógeno NOx, monóxido de carbono y dióxido de carbono. Cabe señalar que durante la combustión del gas natural que empleara el **proyecto** se producen principalmente óxidos de nitrógeno que afectaran la calidad del aire.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 41 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

lo tanto la formación de estos óxidos. Con la utilización de este sistema de combustión se plantea tener una emisión máxima de 25 ppmv de NOx (5% de O₂), lo cual significa una reducción de emisiones con respecto al valor máximo que permite la NOM-085-SEMARNAT-2011, por lo que es de esperar que las concentraciones a nivel de piso serán mucho menores al aplicar esta tecnología.

Así mismo, se llevará a cabo un monitoreo el cual consistirá en instalar en las 2 chimeneas (una por cada módulo de generación) con puertos para monitoreo continuo de emisiones, puertos para medir la velocidad de los gases de escape, sonda de muestra, línea de muestra caliente, acondicionador del gas de muestra, analizadores de gas y sistema computarizado para manejo de datos, de acuerdo con la norma NOM-085-SEMARNAT-2011. La importancia de este sistema de monitoreo continuo estriba en que, de ser necesario, se realizarán de manera inmediata los ajustes pertinentes en los equipos o sistemas de combustión para que de manera permanente se cumpla con lo indicado en la presente MIA-R y la legislación ambiental aplicable. Asimismo, el **proyecto** se apegará a lo indicado por el Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas (PCAA) de la Zona Metropolitana del Valle de México. Aunado a lo anterior el **proyecto** considera una tecnología que eficientiza la combustión.

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

10. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 13 fracción VIII del RLGEEPA, 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 ésta DGIRA determina que en la información presentada por la **promovente** en la MIA-R y ERA, fueron considerados los instrumentos metodológicos, a fin de poder llevar a cabo una descripción del SAR en el cual pretende insertarse el **proyecto**; de igual forma fueron empleados durante la valoración de los impactos ambientales que pudieran ser generados por su desarrollo; asimismo, fueron presentados los planos de

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

establecer y cuantificar la aportación de NOX que intervienen en la formación de ozono es compleja.

La operación del **proyecto** en ningún momento emitirá ozono, sin embargo, contribuirá de manera indirecta al emitir NOx, mismos que se agregaran a los gases contaminantes existentes y de fondo que pudieran representar precursores para la formación de O₃. Cabe aclarar, que el impacto a la calidad del aire en este rubro no tiene relación con los aspectos ambientales del **proyecto**, pero si con los de la salud humana, que si bien no resulta materia de la autoridad ambiental, representa un compromiso de responsabilidad social, es por ello que la implementación del **proyecto** considera el uso de tecnologías avanzadas de gran eficiencia, para mantenerse dentro de los límites de la NOM-020-SSA1-2014, además de apegarse en todo momento a los programas de contingencia establecidos por la autoridad, así como un constante monitoreo.

De esta manera, se tiene que, de acuerdo al Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México, y conforme al Inventario de emisiones de contaminantes Criterio de la ZMVM-2008, el porcentaje de emisión de NOx representa únicamente el 5.6% del total del inventario de emisiones contaminantes (PM10, PM2.5, SO2, CO, COT, COV y NH3). Asimismo, cabe resaltar que la contribución de NOx (5.6%) en el inventario general de gases, esta subdividido por tipo de sector (fuentes puntuales, fuentes de área, fuentes móviles y vegetación y suelos). En este sentido, se tiene que conforme a los criterios establecidos por el Programa para mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México, el **proyecto** se encuentra dentro de las fuentes puntuales las cuales contribuyen únicamente el 10.7% del total de la emisiones de NOX. Por lo anterior, se puede inferir que la participación del **proyecto** en la contribución de los principales gases que intervienen en la formación del ozono, se encuentra dentro de los rubros de menor aporte.

Con respecto al escenario del **proyecto** con medidas de prevención y mitigación, se tiene que la principal medida a implementar para reducir la emisión de NOx es la utilización de quemadores con baja generación de este contaminante (Dry Low NOx), que reducen la temperatura de combustión y por

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 43 de 61

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

Tels.: (55) 5490 0900 y 01800 0000 247 www.semarnat.gob.mx

18200

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

No se indican los modelos de estimación de la concentración de contaminantes y la dispersión de las emisiones del proyecto.

Se sugiere que se reporte la metodología utilizada para fines de validación.

Al respecto, la SEDEMA, no establece restricciones para el desarrollo del **proyecto**, sino por el contrario, señaló una serie de recomendaciones que deberá observar la **promovente**, mismas que son consideradas en la presente resolución.

- 12.** Que esta DGIRA, en estricto cumplimiento a lo establecido en la LGEEPA, particularmente en el tercer párrafo del artículo 35 y en el artículo 44 de su RLGEEPA, 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. Por lo anterior y de acuerdo con la evaluación y análisis en materia de impacto 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 una serie de medidas 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 o los ecosistemas que pudieran ser afectados por las obras y/o actividades contempladas en el **proyecto**, considerando el conjunto de los elementos que conforman el ecosistema involucrado, señalando las medidas preventivas, de mitigación y las demás necesarias para evitar y/o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, asimismo, se cumple con lo establecido en el artículo 44, fracciones I y II del RLGEEPA, dado a que se evaluaron todos y cada uno de los elementos que constituyen el ecosistema, así

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 46 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

conjunto y topográficos, los cuales corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la MIA-R.

Opiniones técnicas recibidas

11. Que esta DGIRA, solicitó Opiniones Técnicas en términos de lo establecido en el primer párrafo del artículo 24 del RLGEPA, el cual señala que dentro del PEIA, la Secretaría podrá solicitar la opinión técnica de alguna dependencia o entidad Administrativa Pública Federal, cuando el tipo de obra o actividad así lo requiera.

Al respecto, se tiene que, derivado de dichas solicitudes, se obtuvo la siguiente respuesta:

Que la Dirección General de Gestión de la Calidad del Aire, dependiente de la Secretaría del Medio Ambiente de la Ciudad de México en su opinión emitida mediante oficio SEDEMA/ DGGCA/ 1015/2018 del 27 de marzo de 2018, mencionó en el ámbito de su competencia lo siguiente:

“... En las Tablas II.15 y III.52 se presenta información sobre la normatividad ambiental vigente aplicable, al respecto se detectó diferencia de concentración de NOx que se estima se emitirá por la operación del proyecto (Tabla 11.15=25 ppmv de NOx VSTabla 11.52=26 ppmv 15% O₂).

Al realizar la equivalencia de las concentraciones de NOx (26 ppmv al 15% de O₂) a las concentraciones referidas en el Tercer transitorio de la NOM-085-SEMARNAT-2011 (5% de O₂), se supera el valor límite máximo permisible de la norma (70 ppmv).

*Por otra parte, si se considera el valor de 25 ppmv se tendría un valor de concentración cercano al límite permisible, lo anterior y en el supuesto que no sé dé un mantenimiento oportuno a la maquinaria, existe la incertidumbre que el proyecto de cumplimiento a la norma durante la vida útil, por lo que se sugiere que se **establezca como medida de control de emisiones, la implementación de un sistema de control post-combustión o se utilicen sistemas de combustión de ultra bajo NOx.***

No se indica la metodología utilizada para estimar la reducción de emisiones de CO₂, NOx y SOx de los sistemas de ciclo combinado.

Se sugiere solicitar la información para validar las reducciones reportadas.

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 45 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/03594**

tanto, esta DGIRA señala los requerimientos que la **promovente** deberá observar para la ejecución del **proyecto**, mismos que se incluyen en el Término **SÉPTIMO** de la presente resolución.

Con base en lo expuesto y con fundamento en lo que disponen los artículos 8, párrafo segundo, 16, primer párrafo, 25 y 27, de la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**; 1, fracción I, 4, 5, fracciones II, X, XI y XXI, 28, primer párrafo, fracción I y II, 30, primer y segundo párrafo, 34, primer párrafo y fracción I, 35, párrafos tercero, cuarto, fracción II, último párrafo, 35 Bis, párrafo primero, y 176 de la **LGEEPA**; 2, 3, fracciones IX, XII, XIII, XIV, XVI y XVII, 4, fracciones I, III y VII, 5, incisos A) fracción VI, K), fracciones I, II y III; 9, primer párrafo, 10, fracción I, 13, 17, 18, 21, 24, 26, fracción II, 36, 37, 38 primer párrafo, 44, 45, fracción II, 47, primer párrafo, 48 y 49, del **RLGEEPA**; 2, fracción I, 14 primer párrafo, 18, 26, y 32 Bis, fracciones I, XI y XLII, de la **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal**; 2, fracción XX, 19, fracciones XXIII, XXV y XXIX, 28, fracciones II y VI, y del 45 al 69 del **Reglamento Interior de la SEMARNAT**; 2, 3, 4, 16, fracción X, y 57 fracción I, de la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo**; lo señalado en el **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio** publicado en el Diario Oficial de la Federación el 7 de septiembre de 2012, **Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Estado de México**, publicado el 19 de diciembre de 2006 en el periódico oficial del estado de México y su modificación del 27 de mayo de 2009, publicado en el mismo periódico oficial, 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 ambiental y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a las obras y actividades del proyecto denominado **“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”**, presentado por la empresa **Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.**, que se localizará en los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, en el Estado de México. Las

“Central Ciclo Combinado Jorge Luque”
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 48 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

como la utilización de los recursos naturales previendo la integridad funcional y las capacidades de carga del ecosistema de los que forman parte dichos recursos.

Por lo anterior, el **proyecto** cumple con lo establecido en el artículo 44 del RLGEPA, ya que:

- La propuesta de SAR presentada permitió la evaluación del efecto de las obras y/o actividades en el ecosistema y área de influencia del **proyecto**, durante el tiempo previsto para su ejecución, concluyéndose que aún y cuando se presentarán impactos ambientales significativos o relevantes, estos serán prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas propuestas por la **promovente** así como lo señalado en la presente resolución.
- La **promovente** sometió a consideración de esta DGIRA una serie de medidas preventivas, de mitigación y compensación, con la finalidad de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos de los impactos ambientales que se presentarán sobre el ambiente, las cuales esta DGIRA consideró viables de ser aplicadas.

En este sentido, y en cumplimiento a lo señalado en el artículo 15, fracción IV de la LGEEPA, la **promovente** está obligada a prevenir, minimizar o reparar los daños al ambiente que pueda causar la realización de las diferentes obras y/o actividades del **proyecto**, así como asumir los costos ambientales que dichas afectaciones o daños ocasionen.

Asimismo, conforme al artículo 28, primer párrafo del citado ordenamiento, y una vez realizado el análisis y evaluación de los posibles impactos ambientales que se producirán por el desarrollo del **proyecto**, esta DGIRA emite la **autorización de manera condicionada** estableciendo para su realización medidas adicionales de prevención y de mitigación, con la finalidad de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en sus diferentes etapas; lo anterior de conformidad con las facultades que están expresamente citadas en el artículo 35, fracción II, de la LGEEPA y, por

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 47 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

ambientales de las obras y actividades descritas en el Considerando **5** y 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 refieren para la realización de las obras y actividades del **proyecto** en referencia.

CUARTO.- La presente resolución no autoriza la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el Considerando **5** y 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 hacerlo del conocimiento de esta DGIRA, atendiendo lo dispuesto en el Término **SEXTO** del presente oficio.

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

SEXTO.- La **promovente**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta DGIRA, en los términos previstos en el artículo 28 del RLGEPA, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, la **promovente** deberá notificar dicha situación a esta DGIRA, con base al trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008. Para lo anterior, la **promovente** deberá presentar el análisis técnico, jurídico y ambiental comparativo del **proyecto** autorizado con las modificaciones a realizar (condiciones ambientales del sitio, coordenadas geográficas o UTM, superficies a modificar, impactos ambientales que se generan con la modificación, las medidas de mitigación que aplicará y los escenarios esperados), con dicha información esta DGIRA podrá estar en posibilidad de

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 50 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

características del **proyecto** serán conforme a las descritas en el capítulo **II** de la MIA-R, el ERA y en el **Considerando 5** del presente oficio.

SEGUNDO.- La presente autorización, tendrá una vigencia de **32 meses** para llevar a cabo las actividades de preparación y construcción de la Etapa I (Módulo I) y **32 meses** para la Etapa II (Modulo II) contados a partir del inicio de su instalación y con un intervalo de **5 años** entre cada Etapa, el primer plazo comenzará a surtir efecto a partir del día siguiente de la fecha de recepción del presente oficio resolutivo y los **25 años** para la operación y mantenimiento del **proyecto**, darán inicio al día siguiente de concluido el plazo para la construcción del Módulo I del **proyecto**, quedando condicionado este último plazo a que se haya llevado a cabo la construcción del Módulo I. Dicha vigencia podrá ser modificada a solicitud de la **promovente**, 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 documentación presentada. Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta DGIRA la aprobación de su solicitud, conforme a lo establecido en el trámite COFEMER con número de homoclave SEMARNAT-04-008 dentro de los 30 días 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 del **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 puede ser sustituido por el documento oficial emitido por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) en el estado de México, a través del cual, dicha instancia haga constar la forma como la **promovente** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución, en caso contrario no procederá dicha gestión.

TERCERO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la LGEEPA y 49 del RLGEEPA, la presente autorización se refiere única y exclusivamente a los aspectos

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 49 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones citadas, la **promovente** deberá presentar y complementar el **Plan de Vigilancia Ambiental** (PVA) incluido en la MIA-R para su correspondiente aprobación por parte de esta DGIRA, en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir del día siguiente a la fecha de recepción del presente resolutivo, pero de manera previa a la fecha de inicio de obras, el cual deberá incluir entre otros:

- Programa calendarizado de su aplicación.
- Resultados esperados por la aplicación del mismo.
- Conclusiones.

Así mismo, todas y cada una de las **medidas de control, prevención y mitigación** propuestas en la documentación presentada, deberán ser incorporadas dentro de los **Programas Específicos** de ser el caso, de la misma forma, aquellas medidas propuestas que no puedan ser integradas dentro de algún Programa Específico deberán ser desarrolladas de manera independiente, dentro del mismo PVA.

Los **Programas Específicos** deberán contener entre otros, lo siguiente:

- Indicador de Eficacia: Mide los resultados obtenidos por la aplicación de la medida propuesta correspondiente.
- Análisis, procesamiento de datos e interpretación de resultados.
- Calendario de comprobación: Frecuencia con que se corroborará la correcta aplicación de la medida.
- Punto de comprobación: Donde se comprobará (lugar y específicamente sobre que componente ambiental).
- 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).

PROGRAMAS ESPECÍFICOS:

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 52 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

analizar si las modificaciones solicitadas afectarán la evaluación que originalmente se llevó a cabo al **proyecto**, a efecto de determinar lo conducente. Queda prohibido desarrollar cualquier actividad distinta a las señaladas en la presente autorización.

SÉPTIMO.-- De conformidad con lo dispuesto por la fracción II del 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 RLGEEPA que establece que la ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, esta DGIRA establece que las actividades autorizadas del **proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la MIA-R, el ERA, en los planos incluidos en la documentación de referencia, a las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y a las demás disposiciones legales y reglamentarias, así como a lo dispuesto en la presente autorización conforme a las siguientes

CONDICIONANTES:

La **promovente** deberá:

1. Cumplir con todas y cada una de las medidas de control, prevención y mitigación que propuso en la documentación presentada para el desarrollo del **proyecto**, las cuales esta DGIRA considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con el tipo de afectación que se pretende prevenir, mitigar y/o compensar; asimismo, deberá acatar lo establecido en la LGEEPA, su RLGEEPA, las Normas Oficiales Mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otra Unidad Administrativa (federal, estatal y/o municipal) competentes al caso, como es el caso de la obtención de la Licencia Ambiental Única y lo indicado en el Reglamento de la LGEEPA en materia de Residuos Peligrosos, asimismo deberá acatar y cumplir con los **Términos y Condicionantes establecidos en la presente resolución**, las cuales son necesarias para asegurar la sustentabilidad del **proyecto** y la conservación del equilibrio ambiental de su entorno.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 51 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

de México verificar el cumplimiento de las **Condicionantes**; cabe señalar que el Informe Anual deberá presentarse durante todas las etapas del **proyecto** y hasta que la PROFEPA determine lo conducente en el ámbito de su competencia.

2. Cumplir con lo que establece la legislación y normatividad aplicable incluyendo lo dispuesto en LGEEPA en materia de emisiones a la atmósfera y su Reglamento en materia de Prevención y Control de la Contaminación a la Atmósfera publicado en el Diario Oficial de la Federación el 25 de noviembre de 1988 y reformado el 03 de junio de 2004; 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.
3. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos: 35 de la LGEEPA y el artículo 51, fracción II y III del REIA que establece entre otros, que en los lugares en los que se pretenda realizar la obra o actividad existan cuerpos de agua, especies de flora y fauna silvestre o especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, así como que los proyecto impliquen la **realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y demás disposiciones aplicables; esta DGIRA determina que la **promovente** deberá presentar 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 obras y/o actividades que involucra el **proyecto**. El tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá al **Estudio Técnico Económico (ETE)** que considere 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.

En éste sentido la **promovente** deberá presentar en un plazo máximo de tres meses contados a partir de la recepción del presente oficio, el ETE, en el cual se incluya la propuesta y se determine el tipo y monto del instrumento de garantía, para que esta DGIRA en un plazo no mayor a 30 días hábiles analice y en su caso

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 54 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

a) **Programa de Monitoreo y Control de Emisiones a la Atmósfera** el cual deberá considerar, los siguientes aspectos:

- Calendarización para la medición continua de la calidad del aire.
- Incluir en los informes, los resultados obtenidos en las mediciones, indicando las técnicas utilizadas para el muestreo y calibración de equipos, las cuales deberán apegarse a lo establecido en la normatividad vigente en la materia.
- Medidas de mitigación al cambio climático por las emisiones a generarse durante la operación del **proyecto**.

b) **Programa de monitoreo y control de emisión de ruido**, con el propósito monitorear las emisiones de ruido perimetral generadas durante la operación del **proyecto**, con la finalidad de cumplir la normatividad vigente, Para lo cual deberá mantener los registros y presentar las conclusiones de los resultados obtenidos dentro de los informes anuales del PVA.

c) **Programa de Manejo Integral de Residuos** y sus respectivos Subprogramas de manejo de residuos peligrosos y no peligrosos y manejo de aguas residuales.

Una vez aprobado el PVA la **promovente** deberá presentar para su conocimiento copia del mismo a la PROFEPA en el estado de México.

Asimismo, los resultados obtenidos de la aplicación de cada uno de los Programas Específicos que conforman al PVA deberán ser presentados a través de Informes Anuales a la PROFEPA en el estado de México, con copia del acuse de recibo a esta DGIRA.

El Informe Anual deberá contener: los resultados obtenidos de la aplicación del PVA, del cumplimiento de los **Términos (PRIMERO, SEGUNDO, TERCERO, SÉPTIMO, NOVENO)** y las **Condicionantes**, establecidas 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 la PROFEPA en el estado

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 53 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

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, 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.

8. Al término de la vida útil del **proyecto** de ser el caso, la **promovente** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en la superficie requerida para el **proyecto**, dejando el predio que fue requerido por el mismo, libre de residuos de todo tipo.

Para tal efecto la **promovente** deberá presentar en su momento a la autoridad competente, a esta DGIRA con copia a la Delegación de la PROFEPA en el estado de México, un **Programa de abandono y rehabilitación del sitio**, para su aprobación respectiva, y una vez avalado, deberá notificar a la Delegación de la PROFEPA en el estado de México que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que dicha instancia verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

9. 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 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, considerando que se refieren a temas técnicos especializados, se deberá de apoyar mediante el asesoramiento de especialistas, grupo de profesionistas y/o organismos o cuerpos colegiados con experiencia en materia de impacto

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 56 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

lo valide. Una vez validado el ETE, la **promovente**, deberá presentar previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **proyecto**, la garantía financiera ante esta DGIRA, debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del RLGEEPA.

Asimismo, una vez iniciada la operación del **proyecto** la **promovente** deberá, obtener un seguro de Riesgo Ambiental conforme a lo dispuesto en el artículo 147 Bis de la LGEEPA, debiendo presentar copia de la Póliza y manteniéndola actualizada durante toda la vida útil del **proyecto**.

4. 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 mismo, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes, mismas que deberán ser incluidas dentro de los Informes anuales señalados en la **Condicionante 1** del presente oficio.
5. Tal y como lo señaló en el ERA deberá contar con válvulas de paro automático en los equipos principales de distribución gas natural (ramal de distribución dentro de la CCJL), debiendo presentar a esta DGIRA un plano a escala adecuada en el cual se indique la ubicación de las mismas.
6. La **promovente** deberá implementar un **Plan de Ayuda Mutua** en el cual establezca una coordinación conjunta en los programas y procedimientos de seguridad y de respuesta a emergencias con las plantas industriales vecinas, los habitantes de los predios urbanos, autoridades locales, Protección civil y municipios.
7. Presentar ante los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, en el estado de México un resumen ejecutivo del ERA presentado el cual incluya la memoria técnica, en donde se muestren las simulaciones realizadas para los eventos de riesgo, a efecto de que dichas instancias observen dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona y que en el futuro establezca

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 55 de 61



SGPA/DGIRA/DG/ 03594

- 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, restauración y reforestación.
- 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 *curriculum vitae* del **Supervisor Ambiental** con la carta de aceptación responsiva expedida por el grupo de especialistas, de profesionistas y/o 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 de la PROFEPA en el estado de Oaxaca informe se conformará por los siguientes puntos:

- a) Acreditar la aplicación de las acciones que realice la **promovente** o las compañías contratistas durante el desarrollo de las actividades del **proyecto** para el cumplimiento de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en el presente oficio, las propuestas en la MIA-R y el ERA, además de lo dispuesto en los términos y condicionantes del presente oficio.
- b) Documentar las acciones de supervisión que realice la **promovente** o las compañías contratistas para el cumplimiento de los términos y condicionantes establecidos en el presente oficio, así como de las medidas de manejo, prevención, mitigación, restauración y compensación señaladas en la MIA-R y el ERA.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 58 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

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:

- 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).
- 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 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 uno de los Programas y 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 reforestación.
- El desarrollo de manuales de supervisión de campo y gabinete.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 57 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

presentes en el predio del **proyecto**, así como en su área de influencia, la Secretaría podrá exigir la suspensión de las obras y actividades autorizadas en el presente oficio, así como la instrumentación de programas de compensación, además de alguna o algunas de las medidas de seguridad previstas en el artículo 170 de la LGEEPA.

DECIMOPRIMERO.- La **promovente** deberá mantener en el sitio del **proyecto** copias respectivas del expediente, de la MIA-R, el ERA, de la información en alcance a la MIA-R y de los planos del **proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera. Asimismo, para la autorización de futuras obras de la **promovente**, dentro de los municipios de Tultitlán y Cuautitlán Izcalli, en el estado de México, deberá hacer referencia a esta resolución, con el objeto de que se consideren los impactos sinérgicos y/o acumulativos que se pudieran presentar.

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

DECIMOTERCERO.- Se hace del conocimiento de 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 observando lo previsto en el artículo 176 en relación con el 179 de la LGEEPA y el artículo 3, fracción XV, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; para lo cual de ser el caso deberá acudir al Tribunal Federal de Justicia Administrativa.

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 60 de 61

SGPA/DGIRA/DG/ 03594

- c) 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, deberán demostrar que corrigieron desviaciones o se realizaron los ajustes pertinentes para el total cumplimiento de los objetivos que fueron planteados.

OCTAVO.- La **promovente** deberá dar aviso a la SEMARNAT de las fechas de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del RLGEEPA. Para lo cual comunicará por escrito a esta DGIRA y a la PROFEPA en el estado de México las fechas de inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado principio, así como la fecha de terminación de dichas obras, dentro de los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

NOVENO.- La presente resolución a favor de la **promovente** es personal. En caso de pretender el cambio de titularidad, de acuerdo con lo establecido en el artículo 49, segundo párrafo, del RLGEEPA, la **promovente** deberá dar aviso por escrito a esta 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, acreditando la personalidad jurídica ambas partes.

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 por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada.

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

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"

Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.

Página 59 de 61

**SGPA/DGIRA/DG/ 03594**

DECIMOCUARTO.- Esta DGIRA notificará al **C. Juan Rogelio Loredo Mendoza**, en su carácter de Representante legal de la empresa **Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.**, el contenido de la presente resolución por alguno de los medios legales previstos en el artículo 35 o a través de sus autorizados conforme a lo señalado en el artículo 19 los [REDACTED], y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

ATENTAMENTE
EL DIRECTOR GENERAL

ING. ALFONSO FLORES RAMÍREZ

"Por una cultura ecológica y el uso eficiente del papel, las copias de conocimiento de éste asunto se remiten por vía electrónica."

- C.e.p.:** **Quím. Martha Garcíaivas Palmeros.-** Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental.
Alfredo del Mazo Maza.- Gobernador Constitucional del Estado de México. Palacio del Poder Ejecutivo, Lerdo Poniente Número 300, Primer Piso, Puerta 216, Col. Centro, C.P. 50000, Toluca, Edo. de México. Tel. 01(722) 276 00 50.
Víctor Manuel Estrada Garibay.- Presidente Municipal Constitucional de Cuautitlán Izcalli, Estado de México. Av. 1 de Mayo Núm. 100, Centro Urbano, C.P. 54700, Cuautitlán Izcalli, Edo. de México. Tel.: 01 (55) 5864-2500
Jorge Adán Barrón Elizalde.- Presidente Municipal Constitucional de Tultitlán, Estado de México. Av. Hidalgo Núm. 1, Col. Centro, C.P. 54900, Tultitlán, Edo. de México. Tel.: 2620-8900.
Guillermo Haro Bélchez.- Procurador Federal de Protección al Ambiente.
Ignacio Millán Tovar.- Subprocurador de Recursos Naturales de la PROFEPA.
Enrique Perez Guzmán.- Delegado de la SEMARNAT en el Estado de México.
Ana Margarita Romo Ortega.- Delegada de la PROFEPA en el estado de México.

Minutario de la **Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental.**

Expediente: 15EM2018E0029 (DGIRA1804039 y 1804125)

SINAT: 15EM2018E0029-9

AVA/GBC/IQM

"Central Ciclo Combinado Jorge Luque"
Generadora Fénix, S.A.P.I. de C.V.
Página 61 de 61