

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Ciudad de México, a 08 de junio de 2017  
"Año del Centenario de la Promulgación de la Constitución  
Política de los Estados Unidos Mexicanos"

**ING. JOSÉ DE JESUS MEZA MUÑIZ**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA**  
**GAS NATURAL DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.,**

Domicilio, Teléfono y correo electrónico del Representante Legal, artículo 113 fracción I de la LFTAI y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**PRESENTE.**

**Asunto:** Resolución Procedente  
**Expediente:** 13HI2017G0015  
**Bitácora:** 09/DMA0014/04/17

Una vez analizada y evaluada la Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Particular (MIA-P) y el Estudio de Riesgo Ambiental (ERA), por parte de esta Dirección General de Gestión Comercial (DGGC) adscrita a la Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (AGENCIA) del proyecto denominado "**Sistema de Distribución de Gas Natural, Ramal Pachuca**" en adelante el **Proyecto**, presentado por la empresa **Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V.** en lo sucesivo el **Regulado**, que tendrá incidencia en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma en el estado de Hidalgo, y

**RESULTANDO:**

1. Que con fecha 03 de abril de 2017, ingresó ante la **AGENCIA**, y se turnó a esta **DGGC**, el escrito número GNN-ASEA-PH-IER-30032017 de fecha 30 de marzo de 2017, mediante el cual el **Regulado** presentó la **MIA-P** y el **ERA** del **Proyecto** para su correspondiente evaluación y dictaminación en materia de impacto ambiental, mismo que quedó registrado con la clave **13HI2017G0015**.
2. Que el 18 de abril de 2017, se recibió el escrito número GNN-ASEA-PH-Pub-18042017 de la misma fecha, mediante el cual el **Regulado** presentó ante esta **AGENCIA**, la **Página 3A**, del periódico "**El Sol de Hidalgo**" del día 05 de abril de 2017, toda vez que el ingreso de la **MIA-P** a esta **AGENCIA** se efectuó el día 03 de abril de 2017 (tal como se precisa en el

Página 1 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

punto anterior), en el cual se llevó a cabo la publicación del extracto del **Proyecto**, con la finalidad de dar publicidad al mismo, otorgando así oportunidad de solicitar consulta pública a los ciudadanos que puedan resultar afectados con el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

3. Que el 19 de abril de 2017, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 37, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y de la Protección al Ambiente en materia de riesgo (**REIA**) que dispone publicar semanalmente en la Gaceta Ecológica un listado de las solicitudes de autorización, de los informes preventivos y de las manifestaciones de impacto ambiental que reciba. Asimismo, incluirá dicho listado en los medios electrónicos de los que disponga; se publicó a través de la Separata número **ASEA/015/2017** de la Gaceta Ecológica ASEA, el listado del ingreso de proyectos, emisión de resolutivos y proyectos sometidos a consulta pública derivados del procedimiento de evaluación de impacto ambiental durante el periodo del 06 al 19 de abril de 2017, entre los cuales se incluyó el **Proyecto**.
4. Que el 19 de abril de 2017, con fundamento en lo dispuesto en el artículo 21 del **REIA**, esta **DGGC** integró el expediente del **Proyecto** y conforme al artículo 34 primer párrafo de la Ley antes mencionada, lo puso a disposición del público en el domicilio ubicado en Av. Melchor Ocampo número 469, Colonia Nueva Anzures, C.P. 11590, Delegación Miguel Hidalgo, Ciudad de México.
5. Que esta **DGGC** procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la **LGEEPA** y su **REIA**, y

**CONSIDERANDO:**

- I. Que esta **DGGC** es **competente** para revisar, evaluar y resolver la **MIA-P** y el **ERA** del **Proyecto**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XXVII y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **Regulado** de acuerdo a Escritura número ocho (08), de la empresa Gas Natural Del Noroeste, S.A. de C.V. tiene como objeto entre otros: "1.- *La distribución de Gas Natural y todas las actividades con dicha distribución ...*", por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos, la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

señalada en el artículo 3 fracción XI inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- III. Que por la descripción, características y ubicación de las actividades que integran el **Proyecto**, éste es de competencia Federal en materia de evaluación de impacto ambiental, por ser una obra relacionada con la construcción y operación de instalaciones para expendio al público de gas natural, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II de la **LGEEPA** y 5 inciso D), fracción VII, del **REIA**; asimismo, se pretende desarrollar una actividad del sector hidrocarburos de conformidad con lo señalado en el artículo 3, fracción XI, inciso c) de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, al tratarse de expendio al público de gas natural.
- IV. Que el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**) es el mecanismo previsto por la **LGEEPA**, mediante el cual, la autoridad establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas. Para cumplir con este fin, el **Regulado** presentó una Manifestación de Impacto Ambiental, en su modalidad Particular (**MIA-P**), para solicitar la autorización del **Proyecto**, modalidad que se considera procedente, por no ubicarse en ninguna de las hipótesis señaladas en el artículo 11 último párrafo del **REIA**.
- V. Que de conformidad con lo dispuesto por el artículo 40 segundo párrafo del **REIA**, 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 **ASEA/015/2017** de la Gaceta Ecológica ASEA del 20 de abril de 2017, el plazo de 10 días para que cualquier persona de la comunidad de que se trate, pudiese solicitar que se llevara a cabo la Consulta Pública, feneció el 09 de mayo de 2017, y durante el periodo del 21 de abril al 08 de mayo de 2017, no fueron recibidas solicitudes de Consulta Pública.
- VI. Que en cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 35 de la **LGEEPA**, una vez presentada la **MIA-P**, se inició el Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (**PEIA**), para lo cual se revisó que la solicitud se ajustara a las formalidades previstas en la **LGEEPA**, su **REIA** y las normas oficiales mexicanas aplicables, la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos y al Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Hidrocarburos por lo que, una vez integrado el expediente respectivo, esta **DGGC** determina que 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 la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono 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 **DGGC** procede a dar inicio a la evaluación de la **MIA-P** del **Proyecto**, tal como lo dispone el artículo de mérito y en términos de lo que establece el **REIA** para tales efectos.

#### Datos generales del Proyecto

- VII. De conformidad con lo establecido en el artículo 12, fracción I del **REIA**, donde se señala que se deberá incluir en la **MIA-P**, los datos generales del **Proyecto**, del **Regulado** y del responsable del estudio de impacto ambiental; de acuerdo con la información incluida en la **Página 1** del **Capítulo I** de la **MIA-P**, el **Proyecto** corresponde a la construcción, instalación y operación de un Sistema para Distribución de gas natural promovido por Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V. (GNN), que tendrá incidencia en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma en el estado de Hidalgo. Asimismo, en las **páginas 3** y **4** del mismo capítulo se describen los datos del regulado y del responsable de la elaboración del estudio.

#### Descripción de las obras y actividades del Proyecto

- VIII. Que la fracción II del artículo 12 del **REIA** impone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P**, que someta a evaluación, una descripción del **Proyecto**. En este sentido y una vez analizada la información presentada en la **MIA-P** ingresada por el **Regulado**, el **Proyecto** consiste en la construcción, instalación y operación de un sistema para distribución de gas natural propiedad de la empresa Gas Natural de Noroeste, S.A. de C.V., ubicado en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma en el estado de Hidalgo. El sistema estará compuesto en su totalidad por tubería en acero al carbón de 8" Y 6" D.N., con una **longitud total de 8,307.56 m**; el cual operará a una presión de 21 kg/cm<sup>2</sup>. Como parte de la infraestructura del Sistema para transporte de Gas Natural, se consideran las siguientes instalaciones:

Infraestructura	Coordenadas UTM ZONA:14		Intención
	X	Y	
CITY GATE	527243,41	2218748,39	Recepción, filtración y medición de gas natural
ERM 01	527039,61	2218882,44	

Página 4 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos también utiliza el acrónimo "ASEA" y las palabras "Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente" como parte de su identidad institucional



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

ERM 02	526965,05	2218929,90	Regulación y Medición del gas Suministrado al Socio Comercial
ERM 03	526954,00	2218937,00	
ERM 04	526928,24	2218953,84	
ERM 05	526888,71	2218979,03	
ERM 06	526637,00	2219172,00	
ERM 07	526504,64	2219179,49	
ERM 08	525923,01	2219421,61	
ERM 09	525920,01	2219472,22	
ERM 10	526031,13	2219665,10	
ERM 11	526410,00	2220987,00	
ERM 12	526370,80	2221197,05	
ERM 13	525735,00	2221525,00	
ERM 14	525722,46	2221606,48	
ERM 15	525497,87	2221816,71	
ERM 16	525372,56	2221933,14	
ERM 17	525005,82	2222208,00	
ERM 18	524945,62	2222213,99	
ERM 19	524872,59	2222292,00	
ERM 20	524896,09	2222346,98	
ERM 21	524782,72	2222420,30	
ERM 22	525000,96	2222905,54	
ERM 23	525262,93	2223116,30	
ERM 24	525396,52	2223315,79	
ERM 25	525840,11	2223771,28	
ERM 26	526022,56	2223916,26	
ERM 27	526035,40	2223929,28	
ERM 28	526060,01	2223611,60	
V.S. 01	526051,00	2221471,00	

a) El **Regulado** en las **páginas 6 y 7 del Capítulo 2** de la **MIA-P** indica Coordenadas (DATUM: WGS 84 Zona 14) de Puntos de Inflexión (PI) de la trayectoria del sistema para transporte.

PI	Este	Norte	PI	Este	Norte			
1	527036,642	2218880,200	38	526422,239	2221180,638	75	524990,317	2222840,941
2	526962,178	2218927,720	39	526424,003	2221192,554	76	524997,374	2222862,510
3	526951,508	2218934,529	40	526433,001	2221253,361	77	525023,214	2222890,713
4	526925,509	2218951,120	41	526430,573	2221285,366	78	525066,438	2222937,892
5	526886,086	2218976,279	42	526420,204	2221302,494	79	525160,445	2223031,435
6	526762,851	2219054,944	43	526400,652	2221321,327	80	525225,040	2223100,423



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

PI	Este	Norte	PI	Este	Norte			
7	526684,314	2219179,570	44	526282,149	2221373,615	81	525252,302	2223129,413
8	526638,546	2219184,435	45	526048,445	2221472,743	82	525306,008	2223186,521
9	526636,048	2219184,701	46	525920,713	2221531,375	83	525318,141	2223198,334
10	526505,642	2219197,368	47	525811,369	2221577,705	84	525334,616	2223203,371
11	526332,800	2219214,158	48	525782,108	2221588,158	85	525345,022	2223210,771
12	526040,935	2219267,493	49	525760,651	2221599,442	86	525374,629	2223239,190
13	525948,115	2219308,657	50	525726,133	2221618,925	87	525400,697	2223264,779
14	525934,140	2219430,336	51	525718,376	2221623,304	88	525441,075	2223308,674
15	525933,764	2219433,616	52	525703,891	2221642,485	89	525453,733	2223322,434
16	525931,074	2219476,765	53	525687,778	2221656,133	90	525487,378	2223373,923
17	525930,893	2219479,659	54	525553,698	2221787,703	91	525651,504	2223544,515
18	525929,465	2219517,140	55	525509,009	2221830,056	92	525697,471	2223591,013
19	525932,732	2219542,125	56	525467,503	2221872,929	93	525804,595	2223701,998
20	525952,827	2219584,530	57	525387,683	2221949,357	94	525857,718	2223757,595
21	525998,556	2219654,239	58	525143,334	2222187,845	95	525860,085	2223760,061
22	526013,423	2219678,900	59	525095,040	2222238,963	96	525987,703	2223890,540
23	526028,290	2219703,561	60	525067,907	2222265,880	97	526018,927	2223921,349
24	526087,389	2219801,072	61	525063,249	2222270,564	98	526022,171	2223924,551
25	526178,002	2219955,907	62	525030,008	2222303,383	99	526031,556	2223934,649
26	526212,292	2220018,463	63	524955,231	2222377,210	100	526036,367	2223939,600
27	526236,526	2220067,921	64	524939,144	2222393,094	101	526070,739	2223974,967
28	526276,534	2220166,029	65	524927,262	2222404,825	102	526079,100	2223983,570
29	526284,314	2220186,957	66	524870,784	2222462,759	103	526069,221	2223615,098
30	526286,591	2220206,526	67	524844,008	2222475,008			
31	526284,585	2220367,825	68	524828,552	2222491,386			
32	526283,814	2220474,452	69	524816,935	2222503,532			
33	526318,534	2220525,061	70	524781,857	2222533,555			
34	526349,859	2220555,456	71	524762,318	2222541,676			
35	526365,270	2220570,125	72	524730,383	2222548,952			
36	526359,025	2220659,002	73	524701,476	2222546,114			
37	526399,343	2220991,697	74	524858,176	2222702,061			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

- b) El **Regulado** en la **página 9** del **Capítulo 2** de la **MIA-P** efectúa una descripción de la trayectoria del sistema para distribución. Para la instalación del gasoducto, donde se realizará la apertura de una zanja de 0,6 m de ancho y una profundidad de 1.6 m, sin embargo, para la realización de maniobras e instalación de ductos ocupará una superficie temporal de 5 m de ancho, dando las siguientes superficies de afectación:

<b>Longitud Total</b>	8,307.56 m (8,30 km)
<b>Superficie de afectación temporal</b>	41,537.8 m <sup>2</sup> . Estará definida por el ancho de la superficie considerada para el movimiento de maquinaria pesada y vehículos durante la obra civil del proyecto, que será de 5 m multiplicada por la longitud total del sistema para transporte de gas natural.
<b>Superficie de afectación permanente</b>	4,984.53 m <sup>2</sup> . Es el área total de afectación por la apertura de la zanja donde quedará alojado el gasoducto, misma que tiene un ancho de 0,6 m por los 8,307.56 m de longitud.

- c) El **Regulado** en el apartado **II.1.6.1** de la **MIA-P** describe que la trayectoria del sistema para transporte de gas natural, se encuentra en su totalidad dentro de la Región Hidrológica Pánuco y que de acuerdo al Uso de Suelo y Vegetación del mapa digital de INEGI el **Proyecto** incide en uso de suelo Urbano, Agrícola – Pecuaria – Forestal y Pastizal; en la siguiente tabla se indican los tramos del sistema para distribución que incidirán sobre el derecho de vía que se pretende ocupar:

Cadenamiento	Uso de Suelo	Derecho de vía	Longitud (m)	Acumulado (m)
0+000 – 0+618,12	Pastizal Inducido	Derecho de vía de vialidad interna de Parque Industrial	618,12	---
0+618,12 – 0+711,71	Zona Urbana	Cruce de Carretera Pachuca – Ciudad Sahagún	93,59	711,71
0+711,71 – 1+116,76		Derecho de vía de vialidad interna de Parque Industrial	405,05	1116,76
1+116,76 – 1+382,50	Agrícola Pecuaria Forestal	Camino de Terracería	265,74	1382,50
1+382,50 – 1+441,18		Cruce de Canal	58,68	1441,18
1+441,18 – 1+789,53	Área Desprovisto de Vegetación	Derecho de vía camino a Pozos Téllez	348,35	1789,53
1+789,53 – 1+806,58	Agricultura Pecuaria Forestal	Derecho de vía camino a Pozos Téllez	17,05	1806,58
1+806,58 – 1+839,22		Cruce de canal	32,64	1839,22
1+839,22 – 2+570,54		Derecho de vía camino a Pozos Téllez	731,32	2570,54



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Cadenamiento	Uso de Suelo	Derecho de vía	Longitud (m)	Acumulado (m)
2+570,54 - 2+857,90	Zona Urbana	Derecho de vía camino a Pozos Téllez	287,36	2857,90
2+857,90 - 3+627,48		Derecho de vía calle Industrial de la Paz	769,58	3627,49
3+627,48 - 3+859,53		Derecho de vía del Boulevard Luis Donald Colosio	232,04	3859,53
3+859,53 - 3+883,82		Cruce Canal	24,29	3883,82
3+883,82 - 5+764,02		Derecho de vía del Boulevard Luis Donald Colosio	1 880,20	5764,02
5+764,02 - 7+760,10		Derecho de vía del Boulevard Felipe Ángeles	1996,08	7760,10
7+760,10 - 8+307,56		Derecho de vía de la Calle Cuesco	547,46	8307,56
<b>TOTAL</b>			<b>6427,35</b>	<b>48718,44</b>

De acuerdo a la tabla anterior, la totalidad de la trayectoria del gasoducto quedará instalada dentro de áreas con Uso de Suelo identificado como Pastizal Inducido, Agrícola-Pecuario-Forestal y Zona Urbana clasificado por el INEGI en la Carta de Uso de Suelo y Vegetación F1411 (escala 1:250 000, Serie V), y no se tendrá incidencia en áreas que sustenten vegetación forestal por lo que no se requiere de la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF). Por otro lado, el **Regulado** manifestó que en el cadenamiento 1+382,50, 1+806,58 y 3+859,53 se realizará el cruce de canales mediante la perforación direccional, lo cual permitirá que estos sean cruzados sin causar afectaciones a los canales; los cruces direccionales que serán realizados para el **Proyecto** son los siguientes:

No.	Cruces	Coordenadas UTM DATUM: WG84 Zona:14	
		Este	Norte
1	Cruce Carretera Pachuca - Cd. Sahagún	526720,60	2219109,35
2	Avenida Saucillo	526332,74	2220530,16
3	Acceso a Industria Morgan	526387,41	2220871,45
4	Cruce Calle la Paz	526423,24	2221184,43
5	Cruce Bulevar Río de las Avenidas	526178,95	2221411,23
6	Acceso Fraccionamiento San Javier	526036,56	2221472,80
7	Cruce Bulevar Real del Valle	525894,45	2221537,14
8	Cruce Bulevar Revolución	525472,63	2221837,77
9	Acceso Plaza Gran Patio	525391,78	2221923,41
10	Cruce Avenida	525239,66	2222087,95
11	Bulevar Nuevo Hidalgo	525116,07	2222205,51

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

No.	Cruces	Coordenadas UTM DATUM: WG84 Zona:14	
		Este	Norte
12	Cruce Acceso al Tecnológico	524840,69	2222474,08
13	Cruce Bulevar Luis Donald Colosio	524747,89	2222589,53
14	Cruce Bulevar Felipe Ángeles	525012,57	2222900,38
15	Cruce entrada al estadio	525180,49	2223043,25
16	Bulevar Javier Rojo Gómez	525468,70	2223340,00
17	Cruce Vía Férrea	526304,24	2219207,09
18	Cruce Vía Férrea	526332,74	2220530,16
19	Cruce Vía Férrea	526290,85	2221351,76
20	Cruce Canal	525994,52	2219281,01
21	Cruce Canal	525997,76	2219646,66
22	Cruce Canal	526178,95	2221411,23

- d) En el programa de trabajo anexo a la **MIA-P** se establece que el **Proyecto** tendrá una duración de **694 días** para las etapas de preparación del sitio y construcción, mientras que en la **página 14** del **Capítulo II**, se establece que en base a la experiencia acumulada de la empresa promovente del **Proyecto** que es Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V., diseñó el **Proyecto** con base a la NOM-003-SECRE-2011 y realizará la construcción del sistema para distribución de gas natural, la cual contará con una vida útil de al menos **30 años**, en estado de operación.

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

- IX. Que de conformidad con el artículo 35, segundo párrafo, de la **LGEEPA**, así como por lo dispuesto en la fracción III del artículo 12 del **REIA**, que establece la obligación del **Regulado** para incluir en la **MIA-P**, el desarrollo de la vinculación de las obras y actividades que incluye el **Proyecto** con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental y, en su caso, con la regulación del uso de suelo, entendiéndose por esta vinculación la relación jurídica obligatoria entre las actividades que integran el **Proyecto** y los instrumentos jurídicos aplicables que permitan a esta **DGGC** determinar la viabilidad jurídica en materia de impacto ambiental y la total congruencia del **Proyecto** con dichas disposiciones jurídicas, normativas y administrativas. Considerando que el **Proyecto** se instalará en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma, en el estado de Hidalgo y se identificó que el sitio en donde se pretende desarrollar el **Proyecto**, se encuentra regulado por los siguientes instrumentos jurídicos:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

- a. Que de acuerdo a lo descrito por el **Regulado** en la **página 11** del **Capítulo III** de la **MIA-P**, no se tendrá incidencia en áreas que sustenten vegetación forestal por lo que no se requiere de la autorización en materia de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales.
- b. Que una vez analizadas las declaratorias de Áreas Naturales Protegidas, el Sistema para distribución de Gas Natural, propiedad de Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V., no incide en Áreas Naturales Protegidas (ANP's) de carácter Federal, Estatal o Municipal.
- c. Que de acuerdo al análisis realizado por esta **DGGC** y a lo manifestado por el **Regulado** en la **MIA-P** al **Proyecto** le aplican los siguientes Programas de Ordenamiento Ecológico:

- **Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)**, el **Proyecto** incide en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) que la compone la 121 denominada Depresión de México. Esta UAB, no presenta superficie de ANP's y presenta una alta degradación de los Suelos y una muy alta degradación en la vegetación, tiene una media degradación por desertificación; asimismo, la modificación antropogénica es muy alta.

El **Regulado** manifiesta que una vez revisados los criterios de regulación ecológica establecidos donde tiene incidencia el **Proyecto**, se constató que no existen lineamientos que impidan la instalación del **Proyecto**, por lo cual, no existen impedimentos técnicos para la instalación del gasoducto de 6" y 8" D N para la distribución de gas natural.

- d. Que de acuerdo al análisis realizado por esta **DGGC** y a lo manifestado por el **Regulado** en la **MIA-P** al **Proyecto** le aplican los siguientes Programas de Desarrollo Urbano y Planes de Desarrollo:

- **Programa de Desarrollo Urbano**. Los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma, Hidalgo, no cuentan con Programa de Desarrollo Urbano.

El **REGULADO** precisa que si bien, el **Proyecto** incide en áreas no urbanizables que cumplen funciones de preservación de las condiciones ecológicas, no existen impedimentos para el desarrollo de éste, toda vez que el **Proyecto** quedará instalado de manera subterránea. Así mismo, parte del mismo incide en áreas aptas para el desarrollo urbano, donde se permite la instalación de industrias no contaminantes, y aunque si bien, el presente **Proyecto** no contempla la instauración de ningún tipo de industria, si

Página 10 de 56



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

favorecerá el desarrollo industrial de la región al promover el uso de una energía más limpia y económica en comparación con otros combustibles fósiles.

Por lo anterior, el desarrollo del presente **Proyecto** es congruente con los usos de suelo establecidos por los Planes Municipales de Desarrollo Urbano de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma. Cabe mencionar que, estos programas no establecen matriz de compatibilidad urbanística, por lo que previo al inicio de actividades para la construcción del **Proyecto**, se gestionará ante los gobiernos municipales de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma, todos los permisos requeridos para la construcción y operación del sistema para distribución.

- **Plan Municipal de Desarrollo Pachuca de Soto, Hidalgo.** El Plan municipal de Desarrollo 2009-2012, tiene injerencia en la trayectoria del **Proyecto**, por lo cual se fomentará Proporcionar una mejor calidad de vida de los habitantes del municipio, actualizando la normatividad; promoviendo y ejecutando políticas públicas con visión metropolitana, que garanticen un desarrollo urbano ordenado con apego a criterios de sustentabilidad, de protección y el mejoramiento del medio ambiente, así como la protección y conservación del patrimonio histórico y cultural.

e. Conforme a lo manifestado por el **Regulado** y al análisis realizado por esta **DGGC**, para el desarrollo del **Proyecto** son aplicables las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

Norma Aplicable	Concordancia y Cumplimiento de las Normas Aplicables
<p><b>NOM-041-SEMARNAT-2015</b>, Límites Máximos Permisibles para la emisión de contaminantes en vehículos que usan Gasolina como combustible.</p>	<p>Para la instalación del sistema para distribución de gas natural por ductos, la empresa utilizara vehículos y equipos de combustión interna a base de Diésel y/o gasolina (fuentes móviles), por lo cual, Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V. realizará mantenimiento preventivo a maquinaria y equipos, con el objeto de estos se encuentren operando satisfactoriamente, reduciendo la emisión de gases contaminantes por motores de combustión en mal estado, así mismo, durante las etapas de preparación del sitio y construcción, se circulara a baja velocidad (20 Km/h) con el objeto de disminuir las emisiones de gases a la atmósfera. Aunado lo anterior, la empresa realizara sus actividades durante la obra civil, con apego a los Límites Máximos Permisibles (LMP)</p>
<p><b>NOM-045-SEMARNAT-2006</b>, Vehículos en circulación que usan Diésel como combustible. Límites máximos de opacidad.</p>	
<p><b>NOM-138-SEMARNAT/SS-2012</b>, Que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.</p>	<p>Las actividades de mantenimiento que se requieran realizar durante la etapa de construcción del <b>Proyecto</b>, estarán a cargo de un proveedor externo y dado de alta para sus residuos</p>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Norma Aplicable	Concordancia y Cumplimiento de las Normas Aplicables
	<p>peligrosos generados, sin embargo, dichas actividades estarán delimitadas estrictamente por lo establecido en la norma, la cual establece los lineamientos para prevenir la contaminación del suelo y en caso de existir, asegurarse que se encuentre dentro de los LMP para suelos contaminados con hidrocarburos, lo cual será contrastado mediante la caracterización y remediación del suelo, de acuerdo a especificaciones indicadas en dicha norma.</p>
<p><b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b>, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.</p>	<p>Se considera para el caso de identificar especies de flora y fauna silvestres ubicadas en las categorías de riesgo.</p>
<p><b>NOM-080-SEMARNAT-1994</b>, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>Durante las actividades a realizar durante la etapa de preparación del sitio y construcción, se utilizara maquinaria pesada y equipos estacionarios generadores de ruido, por lo que Gas Natural del Noroeste, S.A. de C.V., deberá apearse estrictamente a lo establecido en las NOM'S respecto a los límites máximos permisibles para las emisiones de ruidos, vibraciones, energía térmica y lumínica, así como atender las acciones correctivas necesarias para evitar efectos nocivos de dichos contaminantes al medio ambiente. Así mismo, la empresa estará disponible para ejecutar acciones que en algún momento puedan ser impuestas por las autoridades correspondientes, en caso de ser necesarias.</p>
<p><b>NOM-003-SECRE-2011</b>. Distribución de Gas Natural y Gas Licuado de petróleo por ductos.</p>	<p>Como distribuidora y transportadora de gas natural por ductos, la empresa está directamente regulada por estas normas, en cuanto al diseño, operación y mantenimiento de los ductos. La empresa deberá contar con los dictámenes de verificación tanto de su construcción, como los dictámenes anuales de operación y mantenimiento por una Unidad de Verificación acreditada, a fin de garantizar la integridad y operabilidad del sistema.</p>
<p><b>NOM-129-SEMARNAT-2006</b>. Redes de distribución de gas natural.</p>	<p>Establece las especificaciones de protección ambiental para la preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono de redes de distribución de gas natural que se pretendan ubicar en áreas urbanas, suburbanas e industriales, de equipamiento urbano o de servicios.</p>

*A*  
*CF*

*✓*  
*10*  
*4*

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017****Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del Proyecto**

- X. Que la fracción IV del artículo 12 del **REIA** en análisis, dispone la obligación del **Regulado** de incluir en la **MIA-P** una descripción del Sistema Ambiental (**SA**), así como señalar la problemática ambiental detectada en el área de influencia del **Proyecto**; al respecto el **Regulado** delimitó al **SA** considerando los siguientes criterios:

El **Regulado** indicó en la **MIA-P** que para delimitar el área de estudio utilizó la trayectoria del gasoducto de 6" y 8" D.N. el cual incide en el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y en la Unidad Ambiental Biofísica (UAB) donde incide el **Proyecto** es muy grande en comparación con la distribución del **Proyecto**, además la trayectoria del **Proyecto** incide en el POET de la Región Valle Pachuca – Tizayuca del estado (POETRVPT), en el cual se contempla la delimitación de las Unidades de Gestión ambiental de acuerdo a los usos de suelo compatibles a lo largo del territorio de la región, de las cuales se derivan la UGA No. 75 y la UGA No. 99, en las cuales incide el **Proyecto**; de esta forma el **SA** del **Proyecto** tiene una superficie de **14,312 ha** dentro del cual solo se ocupará un total de **4,15 ha** para el desarrollo de las actividades del **Proyecto**, mismas que además serán temporales y sólo por el tiempo que dure la obra civil, por lo que para la delimitación del Sistema Ambiental del **Proyecto** se aplicaron los siguientes criterios:

- a) El **Regulado** de la **Página 9** a la **21** del **Capítulo IV** de la **MIA-P**, describió los aspectos abióticos que caracterizan al **SA**.
- b) Asimismo, en relación a los aspectos bióticos el **Regulado**, describió de la **Página 22** a la **26** del **Capítulo IV** de la **MIA-P** los aspectos de flora y fauna, indicando que dentro del **SA** hay una predominancia extensiva del sistema agrícola de temporal anual y permanente, además el escenario contiene elementos antrópicos como caminos, líneas eléctricas, vías de tren y arroyos naturales, que están fragmentando el área, además no se observó flora ni fauna considerada dentro de algún estatus de protección de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, debido a que el paisaje puede incluir al **Proyecto** sin alterar el equilibrio visual existente, por tratarse de un **Proyecto** lineal y que quedará instalado subterráneamente.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

## Diagnóstico ambiental

El **Regulado** indicó en las **Páginas 31 y 32** del **Capítulo IV** de la **MIA-P**, que en base a la información recopilada y verificada en los recorridos de campo, la caracterización ambiental resultante de los aspectos ambientales, presenta impactos al suelo debido a la generación de residuos sólidos urbanos por parte de los habitantes de los municipios donde tiene incidencia el **Proyecto**, principalmente en las afueras de los asentamientos humanos; así mismo, el suelo donde se ubicará el **Proyecto**, será en derechos de vía ya erosionados y que presentan impactos a la vegetación por el tránsito vehicular, por lo que no se realizarán actividades de despalle de vegetación silvestre, ni tampoco la utilización de explosivos para la excavación y perforación del suelo.

La calidad del aire, que se reconoce en la zona suele ser limpia y con vientos de moderados a fuertes, que ayudan a dispersar cualquier emisión de contaminantes, además de que en el **SA** son pocas las fuentes emisoras a la atmósfera. Actualmente, existen predios no cultivados o abandonados y caminos que están desnudos a la acción del viento que levanta partículas y las suspende, situación que en época de sequía es acelerada. Así mismo, existen fuentes fijas que generan gases de efecto invernadero mismas que con el suministro de gas natural se minimizarán las emisiones en gran cantidad.

En el área de influencia del **Proyecto** no se localizan cuerpos de agua que puedan verse afectados por las actividades de éste.

La carta de uso de suelo y vegetación de la serie III del INEGI establece que el área en que se pretende establecer el gasoducto tiene actividad urbana principalmente con algunos remanentes de actividad agrícola, pecuaria y forestal. Así mismo, en el área existen superficies en donde predomina el pastizal inducido.

## Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales

- XI. Que la fracción V del artículo 12 del **REIA**, dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P**, la identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales que el **Proyecto** potencialmente puede ocasionar, considerando que el procedimiento se enfoca prioritariamente a los impactos que por sus características y efectos son relevantes o significativos, y consecuentemente pueden afectar la integridad funcional<sup>1</sup> y las capacidades

<sup>1</sup> La integridad funcional de acuerdo a lo establecido por la CONABIO ([www://conabio.gob.mx](http://www.conabio.gob.mx)), se define como el grado de complejidad de las relaciones tróficas y sucesionales presentes en un sistema. Es decir, un sistema presenta mayor integridad cuanto más niveles de la cadena trófica existen, considerando para ello especies nativas y silvestres y de sus procesos naturales de sucesión ecológica, que determinan finalmente sus actividades funcionales (servicios ambientales).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

de carga de los ecosistemas. En este sentido, esta **DGGC**, derivado del análisis del diagnóstico del **SA** en el cual se pretende ubicar el **Proyecto**, así como de las condiciones ambientales del mismo, considera que éstas han sido alteradas, a consecuencia de actividades antropogénicas tales como: siembra y pastoreo, por otra parte, con el fin de mitigar los impactos ambientales, el **Regulado** considera acciones de mitigación y compensación con lo cual se pretenden revertir los potenciales impactos que el **Proyecto** pueda causar.

El **Regulado** identificó como impactos ambientales del **SA**, la pérdida de vegetación nativa por el desarrollo de actividades antropogénicas. Por otra parte, debido a las obras y actividades del **Proyecto**, los potenciales impactos ambientales que se generarán por su desarrollo son los siguientes:

Identificación y descripción de impactos (Preparación del sitio)

Factor Ambiental	Descripción de Impacto	Actividad que produce el impacto
Aire	Generación de Polvos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> </ul>
	Generación de gases de combustión	
Ruido	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Suministro de combustible.</li> </ul>
Suelo	Alteración de la topografía local	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> </ul>
	Modificación superficial del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> </ul>
	Aumento de la erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Suministro de combustible.</li> </ul>
	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>▪ Generación de Residuos Peligrosos.</li> <li>▪ Almacenamiento de materiales.</li> <li>▪ Suministro de combustibles.</li> </ul>
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>▪ Generación de Residuos Peligrosos.</li> </ul>
	Contaminación de acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ninguna</li> </ul>
	Afectación al cauce natural de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ninguna</li> </ul>
Paisaje	Alteración de la visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Almacenamiento de materiales</li> </ul>
	Alteración de la calidad paisajista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Factor Ambiental	Descripción de Impacto	Actividad que produce el impacto
Flora	Afectación de hábitats naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> </ul>
	Impacto a especies presentes en el sitio	
Fauna	Afectación de hábitats naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Suministro de combustible.</li> </ul>
	Impacto a especies presentes en el sitio	
Socioeconómico	Molestias a comunidades aledañas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza del sitio.</li> <li>▪ Acondicionamiento del derecho de vía.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>▪ Generación de Residuos Peligrosos.</li> <li>▪ Almacenamiento de materiales.</li> <li>▪ Suministro de combustible.</li> </ul>
	Generación de empleos	
	Migración	
	Salud	
	Nivel de ingresos	
	Nivel de vida	

Identificación y descripción de impactos (Construcción)

Factor Ambiental	Descripción de Impacto	Actividad que produce el impacto
Aire	Generación de Polvos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> <li>▪ Perforación direccional.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Transporte de material y equipo.</li> </ul>
	Generación de gases de combustión	
Ruido	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Transporte de material y equipo.</li> </ul>
Suelo	Alteración de la topografía local	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> </ul>
	Modificación superficial del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> </ul>
	Aumento de la erosión	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Transporte de material y equipo.</li> <li>▪ Suministro de combustible.</li> </ul>
Hidrología	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalación de tubería a cielo abierto.</li> <li>▪ Perforación direccional.</li> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> <li>▪ Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>▪ Generación de Residuos Peligrosos.</li> <li>▪ Almacenamiento de materiales.</li> <li>▪ Suministro de combustibles.</li> </ul>
	Contaminación de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>▪ Generación de Residuos Peligrosos.</li> </ul>
	Contaminación de acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ninguna</li> </ul>
	Afectación al cauce natural de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ninguna</li> </ul>
Paisaje	Alteración de la visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operación de maquinaria.</li> </ul>
	Alteración de la calidad paisajista	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> </ul>
Flora	Afectación de hábitats naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Excavación de la zanja.</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Factor Ambiental	Descripción de Impacto	Actividad que produce el impacto
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Operación de maquinaria.</li> </ul>
Fauna	Afectación de hábitats naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación de la zanja.</li> <li>Operación de maquinaria.</li> <li>Suministro de combustibles.</li> </ul>
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	
Socioeconómico	Molestias a comunidades aledañas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Excavación de la zanja.</li> <li>Perforación direccional.</li> <li>Instalación de la tubería a cielo abierto.</li> <li>Operación de maquinaria.</li> <li>Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>Generación de Residuos Peligrosos.</li> <li>Transporte de material y equipo.</li> <li>Suministro de combustible.</li> </ul>
	Generación de empleos	
	Migración	
	Salud	
	Nivel de ingresos	
	Nivel de vida	

Identificación y descripción de impactos (Operación y mantenimiento)

Factor Ambiental	Descripción de Impacto	Actividad que produce el impacto
Aire	Generación de Polvos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circulación vehicular.</li> </ul>
	Generación de gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Circulación vehicular.</li> </ul>
	Fugas de gas natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte de gas natural.</li> </ul>
Ruido	Generación de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>
Suelo	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celajes.</li> <li>Mantenimiento a instalaciones superficiales.</li> <li>Corrida de diablos.</li> <li>Generación de Residuos Sólidos.</li> <li>Generación de Residuos Peligrosos.</li> </ul>
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>
	Contaminación de acuíferos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>
	Afectación al cauce natural de cuerpos de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna</li> </ul>
Paisaje	Alteración de la visibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna.</li> </ul>
	Alteración de la calidad paisajista	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguna.</li> </ul>
Flora	Incendio por fuga de gas natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte de gas natural.</li> </ul>
Fauna	Incendio por fuga de gas natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transporte de gas natural.</li> </ul>
Socioeconómico	Molestias a comunidades aledañas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Celajes.</li> <li>Mantenimiento a instalaciones superficiales.</li> </ul>
	Generación de empleos	
	Migración	
	Salud	
	Nivel de ingresos	
	Nivel de vida	



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**Medidas preventivas y de mitigación de los impactos ambientales**

XII. Que la fracción VI del artículo 12 del **REIA** dispone la obligación al **Regulado** de incluir en la **MIA-P** las estrategias para la prevención y mitigación de los impactos ambientales potencialmente a generar por el **Proyecto** en el **SA**; en este sentido, esta **DGGC** considera que las medidas de prevención, mitigación y compensación propuestas por el **Regulado** en la **MIA-P**, son ambientalmente viables de llevarse a cabo, toda vez que previenen, controlan, minimizan y/o compensan el nivel de los impactos ambientales que fueron identificados y evaluados y que se pudiera ocasionar por el desarrollo del **Proyecto**, entre las cuales las más relevantes son:

Descripción de medidas de prevención y mitigación en la Preparación del Sitio del **Proyecto**.

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Aire	Generación de Polvos	Se trabajará sobre derechos de vía que en su mayor parte es pavimento.
		Circulación a baja velocidad.
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.
Ruido	Generación de ruido	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos y vehículos que generen ruido.
Suelo	Alteración de la topografía local	El acondicionamiento del derecho de vía se realizará sobre derechos de vía existentes siguiendo la topografía de los mismos.
	Modificación superficial del suelo	Al término del <b>Proyecto</b> se restaurará el pavimento a sus condiciones originales.
	Aumento de la erosión	Solo se circulará sobre derechos de vía de vialidades existentes.
	Contaminación del suelo	Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.
	Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.
		Uso de sanitarios portátiles para evitar la generación de aguas residuales.
Paisaje	Alteración de la visibilidad	No se realizarán almacenes o construcciones temporales que afecten la visibilidad del paisaje.
	Alteración de la calidad paisajista	Reforestación al término del <b>Proyecto</b> para regresar la calidad del paisaje a sus condiciones originales (solo en el área de la City Gate).
Flora	Afectación de hábitats naturales	Definición del trazo por la ruta más accesible y menor concentración de vegetación.
	Impacto a especies presentes en el sitio	Programa de rescate de flora previo inicio de actividades (solo en el área de la City Gate).
Fauna	Afectación de hábitats naturales	Recorridos de monitoreo y ahuyentamiento de fauna durante las actividades de preparación del sitio (solo en el área de la City Gate).
	Impacto a especies presentes en el sitio	Notificación a la PROFEPA en caso de encontrarse especies con algún estatus de conservación.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad	Instalación de señalamientos de seguridad.
		Trabajo sobre derechos de vía concurridos.

Descripción de medidas de prevención y mitigación en la Construcción del **Proyecto**.

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
Aire	Generación de Polvos	Se trabajará sobre derechos de vía que en su mayor parte es pavimento.
		Circulación a baja velocidad.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.
Ruido	Generación de ruido	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos y vehículos que generen ruido.
Suelo	Alteración de la topografía local	La excavación de la zanja se realizará siguiendo la topografía del lugar.
		Instalación de tubería mediante perforación direccional (solo en algunos tramos).
	Modificación superficial del suelo	El relleno de la zanja se realizará con el mismo material extraído.
	Aumento de la erosión	Solo se circulará sobre derechos de vía de vialidades existentes.
	Contaminación del suelo	Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.
Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.		
Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.		
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	Uso de la perforación direccional para el cruce de cuerpos de agua.
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.
		Uso de sanitarios portátiles para evitar la generación de aguas residuales.
Paisaje	Alteración de la visibilidad	No se realizarán almacenes o construcciones temporales que afecten la visibilidad del paisaje.
	Alteración de la calidad paisajista	Reforestación al término del <b>Proyecto</b> para regresar la calidad del paisaje a sus condiciones originales (solo en el área de la City Gate).
Flora	Afectación de hábitats naturales	Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.
	Impacto a especies presentes en el sitio	Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.
Fauna	Afectación de hábitats naturales	Recorridos de monitoreo y ahuyentamiento de fauna durante las actividades de preparación del sitio (solo en el área de la City Gate).
		Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.
	Impacto a especies presentes en el sitio	Notificación a la PROFEPA en caso de encontrarse especies con algún estatus de conservación.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida
		Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.
Socioeconómico	Molestias a la comunidad	Instalación de señalamientos de seguridad.
		Trabajo sobre derechos de vía concurridos.

Descripción de medidas de prevención y mitigación en la Operación del **Proyecto**.

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida		
Aire	Generación de Polvos	Ejecución del programa de mantenimiento a los vehículos de transporte. Circulación a baja velocidad dentro del derecho de vía.		
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.		
	Fugas de gas natural	Celajes diarios Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad. Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. Instalación de válvulas de seccionamiento.		
Suelo	Contaminación del suelo	Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.		
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.		
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.		
		Corrida de diablos conforme a NOM-007-SECRE-2010. Procedimiento para el manejo de residuos producto de las corridas de diablos.		
Flora	Transporte de gas natural	Celajes diarios Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad. Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. Instalación de válvulas de seccionamiento.		
		Fauna	Transporte de gas natural	Celajes diarios Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad. Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto. Instalación de válvulas de seccionamiento.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

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

XIII. Que la fracción VII del artículo 12 del **REIA**, establece que la **MIA-P** debe contener los pronósticos ambientales y, en su caso, evaluación de alternativas para el **Proyecto**; El **Regulado** manifestó que durante la caracterización del medio, cada uno de sus componentes bióticos y abióticos del sitio donde se desarrollará la construcción, operación y mantenimiento del **Proyecto**, el escenario ambiental ha sido modificado durante el transcurso de los años por las actividades antropogénicas.

La situación actual de los municipios por donde se pretende instalar el sistema para distribución de gas natural, presenta una integridad ecológica funcional media con impactos en la vegetación por las actividades antrópicas, y el escenario esperado hacia el ecosistema presente en el área de influencia del **Proyecto** en caso de que éste no existiera, es la degradación paulatina de los componentes bióticos y abióticos, ya que a pesar de que esta región del estado se caracteriza por presentar un alto número en flora y fauna, estos componentes se han visto impactados negativamente por el crecimiento lento pero constante de las zonas urbanas y asentamientos irregulares, así como la creación de vías generales de comunicación, aunado al crecimiento de los terrenos dedicados a las actividades de agricultura y pastoreo de ganado por parte de los habitantes de las zonas rurales, y si bien, dichas actividades son a largo plazo, se considera que los impactos son permanentes y aun aplicando medidas de restauración no se podrán regenerar las características bióticas y abióticas de los ecosistemas presentes. Aunado a lo anterior, aunque el **Proyecto** no se llevara a cabo, el suelo localizado dentro del derecho de vía de las carreteras donde se pretende instalar el sistema, así como de las demás vialidades, sufrirá un deterioro constante e impactos en su cobertura vegetal natural, ya que actualmente presentan impactos directos a la cobertura vegetal del mismo debido a la circulación vehicular y las actividades antrópicas de la región, así como, por la erosión eólica; siguiendo esta tendencia de impactos, se puede hacer un pronóstico del escenario, que arroja una visión en la que el deterioro del **SA** presente puede llegar a incrementarse paulatinamente, debido a las actividades antropogénicas. Así mismo, en el área de influencia directa del **Proyecto** existen instalaciones industriales que emiten gases de efecto invernadero, por lo que, aunque no se instale el **Proyecto**, éstas instalaciones continuarán causando desequilibrios en la calidad del aire de la región. Este mismo criterio se aplica para hacer un pronóstico de los impactos a la vegetación presente en el área de influencia del **Proyecto**, en caso de que éste no existiera, lo cual debido a las malas prácticas de conservación que se realizan en la región por parte de los habitantes de los municipios donde se ubicará el **Proyecto**, propicia una visión que muestra el deterioro de la vegetación natural debido a la deforestación y generación de residuos sólidos urbanos.

Página 22 de 56



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Estas son actividades ajenas al **Proyecto**, por lo que se determina que aunque no se realizara la instalación del gasoducto, el deterioro del sistema ambiental en su factor flora y suelo, seguirá en aumento de manera lenta y a largo plazo.

Considerando los principales componentes ambientales, dentro del área del **Proyecto** y el grado de perturbación ocasionado por las actividades antropogénicas desarrolladas en el sitio, se trata de una zona que ya se encuentra impactada, por el retiro de la cubierta vegetal original y por el desplazamiento de la fauna nativa por las actividades antropogénicas, afectando la composición original del suelo y la fragmentación del ecosistema. Sin embargo, el **Regulado** plantea el desarrollo de actividades de protección del medio ambiente por medio de un **Programa de Vigilancia Ambiental**:

Programa de Vigilancia Ambiental para la Preparación del Sitio del **Proyecto**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
Aire	Generación de Polvos	Se trabajará sobre derechos de vía que en su mayor parte es pavimento.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
		Circulación a baja velocidad.	Durante toda la etapa	Operadores de vehículos	Capacitación
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
Ruido	Generación de ruido	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos y vehículos que generen ruido.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
Suelo	Alteración de la topografía local	El acondicionamiento del derecho de vía se realizará sobre derechos de vía existentes siguiendo la topografía de los mismos.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento	
	Modificación superficial del suelo	Al término del proyecto se restaurará el pavimento a sus condiciones originales.	Al término de la etapa de construcción	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico	
	Aumento de la erosión	Solo se circulará sobre derechos de vía de vialidades existentes.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Capacitación	
	Contaminación del suelo	Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.		Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.		Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Capacitación
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.		Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
	Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.			Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación	
Uso de sanitarios portátiles para evitar la generación de aguas residuales.			Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico	
Paisaje	Alteración de la visibilidad	No se realizarán almacenes o construcciones	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
		temporales que afecten la visibilidad del paisaje.			
	Alteración de la calidad paisajista	Reforestación al término del proyecto para regresar la calidad del paisaje a sus condiciones originales (solo en el área de la City Gate).	Al término de la etapa de construcción	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico
Flora	Afectación de hábitats naturales	Definición del trazo por la ruta más accesible y menor concentración de vegetación.	Previo inicio de la preparación del sitio	Departamento de Ingeniería y Ambiental	Plano del proyecto
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	Programa de rescate de flora previo inicio de actividades (solo en el área de la City Gate).	Previo inicio de actividades	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y reporte de actividades
Fauna	Afectación de hábitats naturales	Recorridos de monitoreo y ahuyentamiento de fauna durante las actividades de preparación del sitio (solo en el área de la City Gate).	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reportes de actividades
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	Notificación a la PROFEPA en caso de encontrarse especies con algún estatus de conservación.	En caso de requerirse	Coordinador ambiental	Reporte fotográfico y/o notificación
Socio económico	Molestias a la comunidad	Instalación de señalamientos de seguridad.	Previo inicio de la preparación del sitio	Departamento de Ingeniería y Ambiental	Plano del proyecto
		Trabajo sobre derechos de vía concurridos.	Previo inicio de la preparación del sitio	Departamento de Ingeniería y Ambiental	Plano del proyecto



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Programa de Vigilancia Ambiental para la Construcción del **Proyecto**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
Aire	Generación de Polvos	Se trabajará sobre derechos de vía que en su mayor parte es pavimento.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
		Circulación a baja velocidad.	Durante toda la etapa	Operadores de vehículos	Capacitación
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
Ruido	Generación de ruido	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos y vehículos que generen ruido.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
Suelo	Alteración de la topografía local	La excavación de la zanja se realizará siguiendo la topografía del lugar.	Durante la fase de excavación	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
		Instalación de tubería mediante perforación direccional (solo en algunos tramos).	En el cruce de cuerpos de agua	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
	Modificación superficial del suelo	El relleno de la zanja se realizará con el mismo material extraído.	Durante la fase de excavación	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
	Aumento de la erosión	Solo se circulará sobre derechos de vía de vialidades existentes.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Capacitación



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
	Contaminación del suelo	Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Evidencia de mantenimiento
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Capacitación
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
Hidrología	Contaminación de cuerpos de agua	Uso de la perforación direccional para el cruce de cuerpos de agua.	En el cruce de cuerpos de agua	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
		Uso de sanitarios portátiles para evitar la generación de aguas residuales.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
Paisaje	Alteración de la visibilidad	No se realizarán almacenes o construcciones temporales que afecten la visibilidad del paisaje.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
	Alteración de la calidad paisajista	Reforestación al término del proyecto para regresar la calidad del paisaje a sus condiciones originales (solo en el área de la City Gate).	Al término de la etapa de construcción	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico
Flora	Afectación de hábitats naturales	Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.	Durante la fase de excavación	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
	Impacto a especies con alguna categoría de protección	Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte Fotográfico
Fauna	Afectación de hábitats naturales	Recorridos de monitoreo y ahuyentamiento de fauna durante las actividades de preparación del sitio (solo en el área de la City Gate).	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reportes de actividades
		Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Reporte fotográfico
	Impacto a especies con	Notificación a la PROFEPA en caso	En caso de requerirse	Coordinador ambiental	Reporte fotográfico



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
	alguna categoría de protección	de encontrarse especies con algún estatus de conservación.			y/o notificación
		Se trabajará sobre derechos de vía de calles y carreteras concurridos.	Durante toda la etapa	Responsable de obra	Capacitación
Socio económico	Molestias a la comunidad	Instalación de señalamientos de seguridad.	Previo inicio de la preparación del sitio	Departamento de Ingeniería y Ambiental	Plano del proyecto
		Trabajo sobre derechos de vía concurridos.	Previo inicio de la preparación del sitio	Departamento de Ingeniería y Ambiental	Plano del proyecto

**Programa de Vigilancia Ambiental para la Operación y Mantenimiento del Proyecto**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
Aire	Generación de Polvos	Ejecución del programa de mantenimiento a los vehículos de transporte.	Durante toda la etapa	Responsable del Sistema y Responsable de Seguridad de Zona	Evidencia de mantenimiento
		Circulación a baja velocidad dentro del derecho de vía.	Durante toda la etapa		Capacitación
	Generación de gases de combustión	Ejecución del programa de mantenimiento a los equipos de combustión interna.	Durante toda la etapa		Evidencia de mantenimiento
	Fugas de gas natural	Celajes diarios	Durante toda la etapa		Reporte de celajes
		Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
		Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto.	Durante la construcción		Reporte fotográfico



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
Suelo	Contaminación del suelo	Instalación de válvulas de seccionamiento.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
		Ejecución del programa de mantenimiento a maquinaria y vehículos para evitar derrames de hidrocarburos.	Durante toda la etapa		Evidencia de mantenimiento
		Ejecución de Procedimientos para el manejo integral de residuos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Capacitación
		Instalación de contenedores herméticos para el almacenamiento temporal de residuos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Reporte Fotográfico y capacitación
		Corrida de diablos conforme a NOM-007-SECRE-2010.	De acuerdo a normatividad vigente	Responsable del Sistema y Responsable de Seguridad de Zona	Reporte de corrida
		Procedimiento para el manejo de residuos producto de las corridas de diablos.	Durante toda la etapa	Coordinador ambiental	Capacitación
Flora	Transporte de gas natural	Celajes diarios	Durante toda la etapa	Responsable del Sistema y Responsable de Seguridad de Zona	Reporte de celajes
		Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
		Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto.	Durante la construcción	Responsable del Sistema y Responsable de Seguridad de Zona	Reporte fotográfico
		Instalación de válvulas de seccionamiento.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
Fauna	Transporte de gas natural	Celajes diarios	Durante toda la etapa		Reporte de celajes

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Componente ambiental	Descripción de Impacto	Medida	Periodo de implementación	Responsable	Seguimiento
		Sistema de transporte enterrado a no menos de 1 m de profundidad.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
		Sistema de protección catódica para protección anticorrosiva del ducto.	Durante la construcción		Reporte fotográfico
		Instalación de válvulas de seccionamiento.	Durante la construcción		Reporte fotográfico

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

- XIV. Que de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 12 fracción VIII del **REIA**, el **Regulado** 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 XIII del citado precepto, por lo que esta **DGGC** determina que en la información presentada por el **Regulado** en la **MIA-P**, se incluyeron las técnicas y metodologías que permiten caracterizar los componentes ambientales del **SA** y dar seguimiento a la forma en que se identificaron y evaluaron los impactos ambientales potenciales a generar por el **Proyecto**; asimismo, fueron presentados anexos fotográficos, planos temáticos, planos del **Proyecto** y de perforaciones direccionales que corresponden a los elementos técnicos que sustentan la información que conforma la **MIA-P**.
- XV. Que de conformidad con lo dispuesto en el artículo 4, fracción IX, inciso a), del Segundo Listado de Actividades Altamente Riesgosas <sup>2</sup>, que a la letra señala:

*“Artículo 4º.- Las actividades asociadas con el manejo de sustancias inflamables y explosivas que deben considerarse altamente riesgosas sobre la producción, procesamiento, transporte, almacenamiento, uso y disposición final de las sustancias que a continuación se indican, cuando se manejan cantidades iguales o superiores a las cantidades de reporte siguientes:*

*I. Cantidad de reporte a partir de 500 kg.*

[2] Segundo listado de Actividades Altamente Riesgosas, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 4 de mayo de 1992.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

a) En el caso de las siguientes sustancias en estado gaseoso:

Metano

Derivado de lo anterior y toda vez que el flujo que será manejado en el sistema de distribución será de 14 126.07 m<sup>3</sup>/h. El volumen total empacado en la tubería de 8" y 6" D.N. es de **4,297.56 kg** de gas natural, esta **DGGC** determina que se considera como una Actividad Altamente Riesgosa, por encuadrar en el supuesto antes señalado.

Derivado de lo anterior, el **Regulado** manifestó que con el objetivo de evaluar el riesgo de presentarse incidentes a lo largo de la trayectoria del **Proyecto**, se utilizaron las siguientes metodologías: a) HAZOP para determinar las desviaciones (fallas) de mayor riesgo en las instalaciones superficiales, mismas que pueden repercutir en eventos de riesgo ambiental y b) Árbol de Fallas, para determinar la probabilidad de ocurrencia de desviaciones de mayor riesgo ambiental identificadas en el HAZOP y proponer escenarios de simulación.

Para la realización del análisis HAZOP, para facilitar el análisis de riesgos y la aplicación de la técnica HAZOP, se analizaron 6 nodos con apego a los Diagramas de Tubería e Instrumentación, mismos que se describen a continuación:

Nodo	Descripción	DTI
1	Sistema de filtración de la estación de regulación y medición City Gate Pachuca	GNN-HGO-PAS-TRA-CG-DTI-16_01 y GNN-HGO-PAS-TRA-CG-AM-16_01
2	Sistema de regulación de la estación de regulación y medición City Gate Pachuca	
3	Sistema de filtración de la estación de regulación y medición Santa Clara	GNN-HGO-PAS-TRA-ERM-I-AP-T1-DTI-16_01 y GNN-HGO-PAS-TRA-ERM-I-AP-T1-AM-16_01
4	Sistema de regulación de la estación de regulación y medición Santa Clara	
5	Línea regular de 8" D.N.	Plano de localización del <b>Proyecto</b>
6	Línea regular de 6" D.N.	

Asimismo, el **Regulado** describió las desviaciones (fallas) de cada uno de los nodos analizados en el HAZOP que resultaron con nivel de riesgo **C**.

Nodo	Desviación	Falla/Causa	Consecuencias significativas
1	Más presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Más presión proveniente del gasoducto 6" D.N.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrepresión en la tubería de entrada a los filtros</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Nodo	Desviación	Falla/Causa	Consecuencias significativas
	Bajo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de condensados en el filtro por apertura en falso de la válvula de drenado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga de gas natural a la atmósfera</li> <li>Potencial formación de fuego y explosión</li> </ul>
2	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taponamiento en los filtros coalescentes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desabasto de gas natural hacia socio comercial</li> </ul>
3	Mas presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mas presión proveniente de la línea regula para distribución de gas natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sobrepresión en la tubería de entrada a los filtros</li> </ul>
	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura del gasoducto de la línea regular para distribución de gas natural, aguas arriba de la ERM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial formación de fuego y explosión por fuga de gas</li> </ul>
	Bajo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de condensados en el filtro por apertura en falso de la válvula de drenado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga de gas natural a la atmósfera</li> <li>Potencial formación de fuego y explosión</li> </ul>
4	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taponamiento en los filtros coalescentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desabasto de gas natural hacia socio comercial.</li> </ul>
5	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura de gasoducto de 8"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberación de gas natural con probable formación de nube explosiva e incendio</li> </ul>
6	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura de gasoducto de 6"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberación de gas natural con probable formación de nube explosiva e incendio</li> </ul>

Tal y como se indica en el procedimiento metodológico utilizado, para la evaluación y jerarquización de riesgos, a partir del Juicio de Expertos se obtuvo un primer filtro aplicando la gestión de riesgos pro-activa y se descartaron aquellas fallas de la tabla anterior, que no repercuten significativamente en el ambiente, ya que no presentan la formación o liberación de gas natural que pueda desencadenar un incendio o explosión, por lo que a continuación se presentan las fallas con probabilidad de fuga de gas natural.

Nodo	Desviación	Falla/Causa	Consecuencias significativas
1	Bajo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de condensados en el filtro por apertura en falso de la válvula de drenado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga de gas natural a la atmósfera</li> <li>Potencial formación de fuego y explosión</li> </ul>
3	Menos presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ruptura del gasoducto de la línea regular para distribución de gas natural, aguas arriba de la ERM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potencial formación de fuego y explosión por fuga de gas</li> </ul>
	Bajo nivel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bajo nivel de condensados en el filtro por apertura en falso de la válvula de drenado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga de gas natural a la atmósfera</li> <li>Potencial formación de fuego y explosión</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Nodo	Desviación	Falla/Causa	Consecuencias significativas
5	Menos presión	▪ Ruptura del gasoducto de 8"	▪ Liberación de gas natural con probable formación de nube explosiva e incendio
6	Menos presión	▪ Ruptura del gasoducto de 6"	▪ Liberación de gas natural con probable formación de nube explosiva e incendio

La tabla anterior, establece las fallas de mayor riesgo con repercusiones en el ambiente que fueron determinadas con el HAZOP, por lo que, como siguiente etapa, se determinaron las probabilidades de ocurrencia de cada una de las fallas indicadas en la tabla anterior, a través de la herramienta de Árbol de Fallas, para posteriormente definir los escenarios de riesgo en base a las fallas de mayor probabilidad.

A partir de la identificación de Riesgos mediante el HAZOP, se procedió a la determinación de los escenarios de simulación para cada uno de las fallas de mayor riesgo en cada Nodo, por tal motivo, los escenarios de riesgo propuestos fueron los siguientes:

No.	Descripción
1	Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del filtro coalescente de la City Gate de Pachuca
2	Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del filtro coalescente de la ERM Santa Clara
3	Ruptura al 100% del gasoducto de 8" de D.N. en el cadenamamiento de 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la carretera del Viaducto Rio de las Avenidas
4	Ruptura al 20% del gasoducto de 8" D.N. en el cadenamamiento 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la carretera del Viaducto Rio de las Avenidas
5	Ruptura al 10% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamamiento 6+000, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones del Boulevard Felipe Ángeles
6	Ruptura al 20% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamamiento 6+000, a causa de un golpe de maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones del Boulevard Felipe Ángeles

Para el caso de las afectaciones por radiación térmica, se empleó el modelo API, basado en el código API-RP-521, cuyos algoritmos analizan de una manera más aproximada a la realidad, el comportamiento de la nube formada por el material liberado, considerando sus límites superior e inferior de inflamabilidad.

Para eventos de incendio, las zonas de alto riesgo y de amortiguamiento se evaluaron considerando los siguientes valores de radiación:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

- Radiación de **1,4 kW/m<sup>2</sup> (440 BTU/ft<sup>2</sup>hr)**, la cual es definida por SEMARNAT como **Zona de Amortiguamiento**, y que la literatura marca como la radiación que no causará incomodidad durante una exposición prolongada.
- Radiación **5 kW/m<sup>2</sup> (1 500 BTU/ft<sup>2</sup>hr)**, la cual es definida por SEMARNAT como **Zona de Alto Riesgo**, y que la literatura marca como la radiación que permite acciones de emergencia que duren varios minutos por personal al descubierto pero con equipo de protección personal

Para eventos de explosión, las zonas de alto riesgo y de amortiguamiento se evaluaron considerando los siguientes valores de sobrepresión:

- Sobrepresión **1 lb/in<sup>2</sup> (0,07 kg/cm<sup>2</sup>)**, la cual es definida por SEMARNAT como **Zona de Alto Riesgo**, y la literatura indica que puede causar destrucción parcial de casas y daños reparables a edificios, provocando el 1% de ruptura de tímpanos y el 1% de heridas serias por proyectiles que existirán por la demolición de casas, las cuales se vuelven inhabitables,
- Sobrepresión **0,5 lb/in<sup>2</sup> (0,035 kg/cm<sup>2</sup>)**, la cual es definida por SEMARNAT como **Zona de Amortiguamiento**, y la literatura indica que se tendrán rupturas del 10% en ventanas grandes de vidrio y pequeñas normalmente estrelladas con algún daño a algunos techos con una probabilidad de 95% de que no ocurren daños serios.

### Descripción de Escenarios.

**Escenario 1.** Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgamiento del filtro coalescente en la City Gate Pachuca

#### RESULTADOS DE SIMULACIONES (resumen)

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,025 m	2,93kg/s

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,025 m correspondiente a la rotura al 100% del gasoducto de 8" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación,

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro:

**Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 1.** Fuga de gas natural por la apertura de la válvula de purgado del filtro

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	36,16 m
3	24,97 m
5	19,43 m

**Valores de concentración alcanzados por la fuga de gas natural en el Escenario 1.**

Limites Isopletricos	Radios de afectación
10 000 ppm	8,24 m
50 000 ppm	0 m
150 000 ppm	0 m

**Escenario 2.** Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgamiento del filtro coalescente de la ERM Santa Clara

**RESULTADOS DE SIMULACIONES (resumen)**

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,025 m	1,09 kg/s

Una vez identificados los riesgos en un sistema, es necesario evaluar los efectos de su ocurrencia en términos de sus consecuencias hacia las personas y sus bienes materiales.

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,025 m correspondiente a la rotura al 20% del gasoducto de 8" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación, considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 2.** Fuga de gas natural por la apertura de la válvula de purgado de filtro

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	22,39 m
3	15,32 m
5	11,78 m

**Valores de concentración alcanzados por la fuga de gas natural en el Escenario 2.**

Limites Isopleéticos	Radios de afectación
10 000 ppm	7,97 m
50 000 ppm	0 m
150 000 ppm	0 m

**Escenario 3.** Ruptura al 100% del gasoducto de 8" D.N. en el cadenamiento 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la carretera del Viaducto Río de las Avenidas.

**RESULTADOS DE SIMULACIONES (Resumen)**

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,203 m (8")	72,29 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		4 337,40 kg

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,203 m correspondiente a la rotura al 100% del gasoducto de 8" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación, considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro:

**Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 3.** Rotura al 100% del gasoducto de 8" D.N.

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	167,12 m
3	115,00 m
5	89,06 m

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**Radios de afectación por Sobrepresión en el Escenario 3.** Rotura al 100% del gasoducto de 8" D.N.

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación
0,5	342,63 m
1	201,56 m
3	88,30 m

**Escenario 4.** Ruptura al 20% del gasoducto de 8" D.N. en el cadenamamiento 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la carretera del Viaducto Rio de las Avenidas

**RESULTADOS DE SIMULACIONES (Resumen)**

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,041 m	2,89 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		173,40 kg

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,041 m correspondiente a la rotura al 20% del gasoducto de 8" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación, considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro:

**Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 4.** Rotura al 20% del gasoducto de 8" D.N.

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	35,86 m
3	24,70 m
5	19,16 m

**Radios de afectación por Sobrepresión en el Escenario 5.** Rotura al 20% del gasoducto de 8" D.N.

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación
0,5	117,15 m
1	68,92 m
3	30,19 m

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**Escenario 5.** Ruptura al 100% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamiento 6+000, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la del Boulevard Felipe Ángeles.

### RESULTADOS DE SIMULACIONES (Resumen)

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,152 m (6")	40,66 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		2 439,60 kg

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,152 m correspondiente a la rotura al 20% del gasoducto de 6" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación, considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro:

**Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 5.** Rotura al 100% del gasoducto de 6" D.N.

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	126,92 m
3	87,36 m
5	67,67 m

**Radios de afectación por Sobrepresión en el Escenario 5.** Rotura al 100% del gasoducto de 6" D.N.

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación
0,5	282,82 m
1	166,38 m
3	72,89 m

**Escenario 6.** Ruptura al 20% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamiento 6+000, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la del Boulevard Felipe Ángeles.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

### RESULTADOS DE SIMULACIONES (Resumen)

Fuga de Gas	Diámetro de rotura	Cantidad
Tasa de emisión	0,030 m	1,62 kg/s
Cantidad de Gas Natural fugado en un minuto		97,20 kg

Los efectos de los incendios sobre las personas son quemaduras de piel por exposición a las radiaciones térmicas. La gravedad de las quemaduras depende de la intensidad del calor y del tiempo de exposición. La radiación térmica es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia de la fuente. En general, la piel resiste una energía térmica de 10 kW/m<sup>2</sup> durante aproximadamente 5 segundos y de 30 kW/m<sup>2</sup> durante sólo 0,4 segundos antes de que se sienta dolor.

La evaluación de los efectos térmicos en el escenario reporta que el gas fugado por el orificio de 0,030 m correspondiente a la rotura al 20% del gasoducto de 6" D.N. a una presión de 298,7 psi, en caso de encontrar una fuente de ignición tendría los siguientes radios de afectación, considerando como tiempo de exposición 60 segundos, así los resultados son la radiación a la que se expone una persona por cada minuto que permanece frente al siniestro.

#### Radios de afectación por radiación térmica en el Escenario 6. Rotura al 20% del gasoducto de 6" D.N.

Intensidad de Radiación (kW/m <sup>2</sup> )	Distancia de los radios de afectación
1,4	27,23 m
3	18,77 m
5	14,56 m

#### Radios de afectación por Sobrepresión en el Escenario 6. Rotura al 20% del gasoducto de 6" D.N.

Sobrepresión (psi)	Radios de afectación
0,5	96,60 m
1	56,83 m
3	24,89 m

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

El **Regulado** describió el análisis de interacciones de los eventos simulados en el Estudio de Riesgo, integrando lo siguiente:

### Escenario 1.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 03' 57,71" Latitud Norte y 98° 44' 22,04" Longitud Oeste en el cadenamiento 0+000 en la ubicación del City Gate Pachuca

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de Alto riesgo	- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños, puesto que el ducto va enterrado
		- Instalación de la City Gate	Posible debilitamiento de las estructuras metálicas y por ende mayores fugas de gas natural agravando e incendio generado
		- Avenida la Providencia	No se esperan daños en la vialidad ni en los autos que circulen por la misma
	Zona de Amortiguamiento	- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños puesto que el ducto va enterrado
		- Instalaciones de la city gate	Posible debilitamiento de las estructuras metálicas y por ende mayores fugas de gas natural agravando el incendio generado
		- Avenida la Providencia	No se esperan daños en la vialidad ni en los autos que circulen por las mismas

### Escenario 2.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 06' 34,18" Latitud Norte y 98° 45' 02,51" Longitud Oeste en el cadenamiento 08+132 en la ubicación de la ERM Santa Clara

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de Alto riesgo	- Calle Cuesco	No se esperan daños en la vialidad ni en los autos que circulen por la misma
		- Instalaciones de la ERM	Posible debilitamiento de las estructuras metálicas y por ende mayores fugas de gas natural agravando el incendio generado
		- Instalaciones de la empresa Santa Clara	No se esperan daños en la infraestructura

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
 Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
 Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
	Zona de Amortiguamiento	- Calle Cuesco	No se esperan daños en la vialidad ni en los autos que circulen por la misma
		- Instalaciones de la ERM	Posible debilitamiento de las estructuras metálicas y por ende mayores fugas de gas natural agravando el incendio generado
		- Instalaciones de la empresa Santa Clara	No se esperan daños en la infraestructura
		- Colegio Hans Christian Andersen	No se presentan daños en la infraestructura

### Escenario 3.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 04' 13,31" Latitud Norte y 98° 45' 04,91" Longitud Oeste en el cadenamamiento 1+400 de la trayectoria del sistema para distribución.

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de alto riesgo	- Camino a Pozos Téllez	No se esperan daños en la carretera
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños en el gasoducto, puesto que este va generando
	Zona de amortiguamiento	- Camino a Pozos Téllez	No se esperan daños en la carretera
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños en el gasoducto, puesto que este va enterrado
Explosión no confinada	Zona de riesgo	- Embotelladora las Margaritas	Debilitamiento de paredes y estructuras metálicas
		- Empresa Ánfora	Debilitamiento de paredes y estructuras metálicas
		- Camino a Pozos Téllez	Afectación a la carretera por la formación del cráter del suelo
		- Gasoducto de 8"	Afectación al gasoducto por la formación del cráter en el suelo; incremento de fuga de gas natural
	Zona de amortiguamiento	- Embotelladora Margaritas	Destrucción parcial en muros y aceros
		- Empresa Ánfora	Destrucción parcial en muros y aceros
		- Camino a Pozos Téllez	Daños menores a la carretera
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños al gasoducto
	- Embotelladora las Margaritas	Daños estructurales parciales (rotura de cristales)	
	- Empresa Ánfora	Daños estructurales parciales (rotura de cristales)	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
		- Casas habitación del Fraccionamiento La Reforma	Daños estructurales parciales (rotura de cristales)

#### Escenario 4.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 04' 13,31" Latitud Norte y 98° 45' 04,91" Longitud Oeste en el cadenamiento 1+400 de la trayectoria del sistema para distribución.

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de Alto riesgo	- Canal de conducción de aguas residuales	No se esperan daños en la estructura
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños en la estructura
	Zona de Amortiguamiento	- Canal para la conducción de aguas residuales	No se esperan daños en la estructura
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños en la estructura
Explosión no confinada	Zona de Alto riesgo	- Canal para la conducción de aguas residuales	Daños a la infraestructura del canal por la formación del cráter en el suelo
		- Gasoducto de 8" D.N.	Afectación al gasoducto por la formación del cráter del suelo; incremento de fuga de gas natural
		- Camino a Pozos Téllez	Daños parciales en la carretera por niveles de sobrepresión
		- Estacionamiento de la empresa Ánfora	Destrucción parcial en muros y aceros
	Zona de Amortiguamiento	- Canal para la conducción de aguas residuales	No se esperan daños en la estructura
		- Gasoducto de 8" D.N.	No se esperan daños en la estructura
		- Camino a Pozos Téllez	No se esperan daños en la estructura
		- Instalaciones de la empresa Ánfora	Daños estructurales parciales (rotura de cristales)

#### Escenario 5.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 06' 04,73" Latitud Norte y 98° 45' 43,71" Longitud Oeste en el cadenamiento 6+000 de la trayectoria del sistema para distribución.

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de Alto riesgo	- Boulevard Felipe Ángeles	Atención a los usuarios que transiten por el boulevard

Página 43 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones	
Explosión no confinada		- Gasoducto de 6" D.N.	No se esperan daños del gasoducto	
		- Telesecundaria No. 1	Debilitamiento de paredes y estructuras metálicas	
		- Escuela Secundaria No. 7	Debilitamiento de paredes y estructuras metálicas	
	Zona de Amortiguamiento	- Boulevard Felipe Ángeles		Afectaciones a los usuarios que transiten por el boulevard
		- Gasoducto de 6" D.N.		No se esperan daños al gasoducto
		- Telesecundaria No. 1		No se esperan daños importantes
		- Escuela Secundaria No. 7		No se esperan daños importantes
		- Lote de Autos		No se esperan daños importantes
	Zona de Alto riesgo	- Boulevard Felipe Ángeles		Afectaciones a la vialidad y a los usuarios por la formación del cráter en el suelo
		- Gasoducto de 6" D.N.		Afectaciones al gasoducto por la formación del cráter en el suelo
		- Telesecundaria No. 1		Destrucción parcial en muros y aceros
		- Escuela Secundaria No. 7		Destrucción parcial en muros y aceros
- Escuela preparatoria Siqueiros			Destrucción parcial en muros y aceros	
Zona de Amortiguamiento	- Lote de autos		Destrucción parcial en muros y aceros	
	- Casas habitación de ampliación Santa Julia 2da Sección		Destrucción parcial en muros y aceros	
	- Boulevard Felipe Ángeles		Daños parciales en la infraestructura	
	- Gasoducto de 6" D.N.		No se presentan daños	
	- Telesecundaria No. 1		Daños parciales en la infraestructura	
	- Escuela Secundaria No. 7		Daños parciales en la infraestructura	
	- CECATI No. 114		Daños parciales en la infraestructura	
	- Lote de Autos		Daños parciales en la infraestructura	
	- Casas habitación de ampliación Santa Julia 2da Sección		Daños parciales en la infraestructura	
	- Casas habitación de ampliación Santa Julia 3ra Sección		Daños parciales en la infraestructura	
	- Casas habitación de la colonia La Marmoleja		Daños parciales en la infraestructura	

### Escenario 6.

El presente escenario se sitúa en las coordenadas 20° 06' 04,73" Latitud Norte y 98° 45' 43,71" Longitud Oeste en el cadenamamiento 6+000 de la trayectoria del sistema para distribución.

Página 44 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Evento	Zonas de Riesgo	Infraestructura presente (ajena al proyecto)	Interacciones
Chorro de Fuego	Zona de Alto riesgo	- Boulevard Felipe Ángeles	Afectaciones a los vehículos que transiten por el boulevard
		- Gasoducto de 6" D.N.	Debilitamiento de paredes y estructuras metálicas
	Zona de Amortiguamiento	- Boulevard Felipe Ángeles	Afectaciones a los vehículos que transiten por el boulevard
		- Escuela Secundaria No. 7	No se esperan daños
Explosión no confinada	Zona de Alto riesgo	- Boulevard Felipe Ángeles	Afectaciones a la vialidad y a los usuarios por la formación del cráter del suelo
		- Gasoducto de 6" D.N.	Afectaciones al gasoducto por la formación del cráter en el suelo
		- Escuela Secundaria No. 7	Destrucción parcial en muros y aceros
		- Telesecundaria No. 1	Destrucción parcial en muros y aceros
	Zona de Amortiguamiento	- Boulevard Felipe Ángeles	Daños parciales en la infraestructura
		- Gasoducto de 6" D.N.	No se esperan daños
		- Escuela Secundaria No. 7	Daños parciales en la infraestructura
		- Telesecundaria No. 1	Daños parciales en la infraestructura
		- Preparatoria Siqueiros	Daños parciales en la infraestructura

A fin de prevenir de los efectos potenciales asociados a un escenario de riesgo que se pueda presentar en el sistema de distribución de gas natural hacia otras instalaciones, el **Regulado** aplicará las medidas preventivas y sistemas de seguridad para prevenir la ocurrencia de cada uno de los eventos de riesgo:

**Medidas Preventivas y de seguridad para prevenir la ocurrencia de los escenarios identificados.**

Escenario	Medidas Preventivas
<b>ESCENARIO 1.</b> Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1" instalada para realizar el purgado del filtro coalescente de la City Gate Pachuca	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celajes diarios</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención a emergencias</li> <li>▪ SCADA. Se tiene un sistema que permita monitorear vía remota el comportamiento de la presión en la City Gate</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de la City Gate</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema</li> </ul>
<b>ESCENARIO 2.</b> Fuga de gas natural por la apertura indebida de la válvula manual de 1"	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celajes diarios</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención de emergencias</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Escenario	Medidas Preventivas
instalada para realizar el purgado del filtro coalescente de la ERM Santa Clara	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ SCADA. Se tiene un sistema que permita monitorear vía remota el comportamiento de la presión en las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema.</li> </ul>
<p><b>ESCENARIO 3.</b> Ruptura al 100% del gasoducto de 8" D.N. en el cadenamiento 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de las carreteras del viaducto Río de las Avenidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Céjales diarios</li> <li>▪ Señalización del derecho de vía</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención a emergencias</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema</li> <li>▪ Válvulas de seccionamiento a lo largo del sistema para la distribución de gas natural.</li> </ul>
<p><b>ESCENARIO 4.</b> Ruptura al 20% del gasoducto de 8" D.N. en el cadenamiento 1+400, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones de la carretera del Viaducto Río de las Avenidas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celajes diarios</li> <li>▪ Señalización del derecho de vía</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención a emergencias</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema</li> <li>▪ Válvulas de seccionamiento a lo largo del sistema para la distribución de gas natural.</li> </ul>
<p><b>ESCENARIO 5.</b> Ruptura al 100% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamiento 6+000, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones del Boulevard Felipe Ángeles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Celajes diarios</li> <li>▪ Señalización del derecho de vía</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención a emergencias</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

Escenario	Medidas Preventivas
<p><b>ESCENARIO 6.</b> Ruptura al 20% del gasoducto de 6" D.N. en el cadenamiento 6+000, a causa de un golpe con maquinaria pesada que realizaba trabajos de obra civil por ampliaciones del Boulevard Felipe Ángeles</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Válvulas de seccionamiento a lo largo del sistema para la distribución de gas natural</li> <li>▪ Celajes diarios</li> <li>▪ Señalización del derecho de vía</li> <li>▪ Teléfono de contacto para atención a emergencias</li> <li>▪ Cada tres meses se realiza inspección de fugas a la red general de suministro de gas natural, utilizando detectores de gas certificados (detecto de fugas Hubberg)</li> <li>▪ Revisión diaria de las presiones de operación de las Estaciones de Regulación y Medición</li> <li>▪ Programa anual de mantenimiento a las instalaciones del sistema</li> <li>▪ Válvulas de seccionamiento a lo largo del sistema para la distribución de gas natural.</li> </ul>

**Análisis técnico**

XVI. En adición a lo anteriormente expuesto, esta **DGGC** procede al análisis de lo dispuesto en el artículo 44, primer párrafo, del **REIA**, que señala que al evaluar las manifestaciones de impacto ambiental se deberá considerar:

- I. Los posibles efectos de las obras o actividades a desarrollarse en el o los ecosistemas de que se trate, tomando en cuenta el conjunto de elementos que los conforman, y no únicamente los recursos que fuesen objeto de aprovechamiento o afectación;*
- II. La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos, y..."*

En relación con lo anterior, esta **DGGC** establece que:

- a. El **Proyecto** en su parte de preparación, construcción, operación y de mantenimiento, se ajusta y cumple con los instrumentos jurídicos que le aplican, de acuerdo con lo descrito en el **Considerando IX** del presente oficio.
- b. Con base en los principales componentes ambientales, y que el **Proyecto** consiste en la construcción, instalación y operación de un sistema para distribución de gas natural con pretendida ubicación en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma, en el estado de Hidalgo; el cual estará compuesto en su totalidad por tubería en acero al carbón de 8" y 6" D.N. (especificación API 5L GRADO X42), con una longitud total

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

de 8,307.56 m y tendrá una interconexión con un gasoducto existente de 6" D.N dentro del municipio de Pachuca de Soto y que como parte de la infraestructura del Sistema para distribución de Gas Natural, se consideran dos estaciones de regulación y edición. Las obras y actividades a realizar son compatibles con las políticas y criterios de regulación ecológica de los programas de: Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Hidalgo, Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Municipio de Pachuca de Soto y su Zona de Influencia; Asimismo, la superficie donde incide del **Proyecto** no se encuentra ubicada dentro o cerca de áreas naturales protegidas de competencia Federales, Estatales ni Municipales y, en la zona de influencia del **Proyecto** no se encontraron especies listadas en la **NOM-059- SEMARNAT- 2010**.

- c. El balance de los impactos genera la viabilidad del **Proyecto** y se establecen medidas de mitigación acorde a los impactos ambientales identificados.

En apego a lo expuesto y de conformidad con lo dispuesto en los artículos 28 fracción II, 35 fracción II de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 1º, 3 fracción XI, inciso c), 4, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 2 segundo párrafo, 3 fracción I; 5 inciso D) fracción VII y 45 fracción II del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XXVII, 18 fracción III y 37 fracción V del Reglamento Interior de la Agencia Nacional Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Estado de Morelos, Programa de Ordenamiento Ecológico del territorio del municipio de Cautla y Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Volcán Popocatepetl y su Zona de Influencia, Normas Oficiales Mexicanas aplicables: NOM-041-SEMARNAT-2006, NOM-045-SEMARNAT-2006, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-059-SEMARNAT-2010, NOM-080-SEMARNAT-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-129-SEMARNAT-2006, NOM-161-SEMARNAT-2011 y NOM-003-SECRE-2011, con sustento en las disposiciones y ordenamientos invocados y dada su aplicación en este caso y para este **Proyecto**, esta **DGGC** en el ejercicio de sus atribuciones, determina que el **Proyecto**, objeto de la evaluación que se dictamina con este instrumento es ambientalmente viable, y por lo tanto ha resuelto **AUTORIZARLO DE MANERA CONDICIONADA**, debiéndose sujetar a los siguientes:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

### TÉRMINOS:

**PRIMERO.-** La presente resolución en materia de impacto y riesgo ambiental se emite en referencia a los aspectos ambientales correspondientes a la preparación, construcción y operación y mantenimiento del proyecto denominado "**Sistema de Distribución de Gas Natural, Ramal Pachuca**", que tendrá incidencia en los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma en el Estado de Hidalgo, compuesto en su totalidad por tubería en acero al carbón de 8" D.N. y 6" D.N. (especificación API 5L GRADO X42), con una longitud total de **8,307.56 m** y tres estaciones de regulación y medición.

Las particularidades y características del **Proyecto** se desglosan en el **Considerando VIII**. Las características y condiciones de operación deberán ser tal y como fueron citadas en los capítulos de la **MIA-P**.

**SEGUNDO.-** La presente autorización, tendrá una vigencia de **341 días** para la preparación y construcción del **Proyecto** y de **30 (treinta) años** para la operación y mantenimiento del mismo. Dicho plazo comenzará a computarse a partir del día siguiente hábil a aquel en que haya surtido efecto la notificación del presente resolutivo.

Misma vigencia que podrá ser modificada a solicitud del **Regulado**, previa acreditación de haber cumplido satisfactoriamente con todos los Términos y Condicionantes del presente resolutivo, así como de las medidas de prevención, mitigación y/o compensación establecidas por el **Regulado** en la documentación presentada.

Para lo anterior, deberá solicitar por escrito a esta **DGGC** la aprobación de su solicitud de forma previa a la fecha de su vencimiento. Asimismo, dicha solicitud deberá acompañarse de un informe suscrito por el representante legal del **Regulado**, debidamente acreditado, con la leyenda de que se presenta bajo protesta de decir verdad, sustentándolo en el conocimiento previo del **Regulado** a las fracciones II, IV y V del artículo 420 Quater del Código Penal Federal en el cual detalle la relación pormenorizada de la forma y resultados alcanzados con el cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización.

El informe referido podrá ser sustituido por el documento oficial emitido por la **DGGC** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** a través del cual se haga constar la forma como el **Regulado** ha dado cumplimiento a los Términos y Condicionantes establecidos en la presente autorización; en caso contrario, no procederá dicha gestión.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

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

**CUARTO.-** La presente resolución se emite únicamente en materia ambiental por la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento descrita en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio y que corresponden a la evaluación de los impactos ambientales derivados de la construcción de una obra relacionada con el sector hidrocarburos y para el **expendio al público de gas natural**, tal y como lo disponen los artículos 28 fracción II, de la **LGEEPA** y 5, inciso D) fracción VII del **REIA**.

**QUINTO.-** La presente resolución no considera la evaluación del impacto ambiental derivada por la construcción, operación y/o ampliación de ningún tipo de actividades que no estén consideradas en el **TÉRMINO PRIMERO** del presente oficio; sin embargo, en el momento que el **Regulado** decida llevar a cabo cualquier actividad diferente a la autorizada, directa o indirectamente vinculada al **Proyecto**, deberá hacerlo del conocimiento de esta **AGENCIA**, atendiendo lo dispuesto en el **Término OCTAVO** del presente.

**SEXTO.-** La presente resolución sólo se refiere a la evaluación del impacto ambiental que se prevé sobre el o los ecosistemas<sup>[1]</sup> de los que forma parte el sitio del **Proyecto** y su área de influencia, que fueron descritas en la Manifestación de Impacto Ambiental modalidad Particular, presentada, conforme a lo indicado en el artículo 30 de la **LGEEPA**, por lo que, la presente resolución **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de las instancias municipales, de conformidad con lo dispuesto en la Constituciones Políticas Estatales, así como en la legislación orgánica municipal y de desarrollo urbano u ordenamiento territorial, de las entidades federativas. Asimismo, la presente resolución **no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra**; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **DGGC**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **Regulado** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto** con la totalidad de los permisos, licencias, autorizaciones

[1] Ecosistema.- Unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (art. 3, fracción III, de la **LGEEPA**).

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

entre otras: Dictamen Técnico emitido por una Unidad de Verificación acreditada y aprobada en la materia de Gas Natural, que avale que el **Proyecto** cumple con la Norma NOM-003-SECRE-2011, respecto al diseño y construcción, así como con aquellas que sean necesarias para la realización del **Proyecto**, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **DGGC** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

La presente resolución no exime al **Regulado** del cumplimiento de las disposiciones aplicables derivadas la Ley de Hidrocarburos como la presentación de la evaluación de impacto social que establece el artículo 121 de la citada ley.

**SÉPTIMO.-** El **Regulado** queda sujeto a cumplir con la obligación contenida en el artículo 50 del **REIA**, en caso de que se desista de realizar las obras y actividades, motivo de la presente autorización, para que esta **DGGC** 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.

**OCTAVO.-** El **Regulado**, en el supuesto de que decida realizar modificaciones al **Proyecto**, deberá solicitar la autorización respectiva a esta **DGGC**, en los términos previstos en el artículo 28 del **REIA**, con la información suficiente y detallada que permita a esta autoridad, analizar si el o los cambios decididos no causarán desequilibrios ecológicos, ni rebasarán los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente que le sean aplicables, así como lo establecido en los Términos y Condicionantes del presente oficio. Para lo anterior, previo al inicio de las obras y/o actividades que se pretenden modificar, el **Regulado** deberá notificar dicha situación a esta **AGENCIA**, en base al trámite COFEMER con número de homoclave **ASEA-00-039**. Queda prohibido desarrollar actividades distintas a las señaladas en la presente autorización.

**NOVENO.-** 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 **REIA** 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 **DGGC** establece que las actividades autorizadas del **Proyecto**, estarán sujetas a la descripción contenida en la

Página 51 de 56



Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**MIA-P** y al **IA**, 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:

El **Regulado** deberá:

1. Con fundamento en lo establecido en los artículos 15 fracciones I a la V y 28 párrafo primero de la **LGEEPA**, así como en lo que señala el artículo 44 fracción III del **REIA**, una vez concluida la evaluación de la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría podrá considerar las medidas preventivas, de mitigación y las demás que sean propuestas de manera voluntaria por el **Regulado** para evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, esta **DGGC** establece que el **Regulado** deberá cumplir con todas y cada una de las medidas de mitigación y compensación que propuso en la **MIA-P**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la finalidad de proteger al ambiente y del **SA** del **Proyecto** evaluado; asimismo, deberá acatar lo establecido en la **LGEEPA**, y del **REIA**, las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos legales aplicables al desarrollo del **Proyecto** sin perjuicio de lo establecido por otras instancias (federales, estatales y locales) competentes al caso, así como para aquellas medidas que esta **DGGC** está requiriendo sean complementadas en las presentes condicionantes.

El **Regulado** deberá presentar informes de cumplimiento de las medidas propuestas en la **MIA-P** y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio. El informe deberá ser presentado ante la **DGGC** de manera anual durante dos años. El primer informe será presentado a los **dos meses** después de recibido el presente resolutivo.

El **Regulado** será responsable de que la calidad de la información presentada en los reportes e informes derivados de la ejecución del informe antes citado, permitan a la autoridad evaluar y en su caso verificar el cumplimiento de los criterios de valoración de los impactos ambientales y de los términos y condicionantes establecidas en el presente oficio resolutivo.

2. Con fundamento en lo dispuesto por los artículos 35 de la **LGEEPA** y el artículo 51 segundo párrafo fracción III del **REIA** que establecen que en los lugares en los que se pretendan realizar las obras o actividades **impliquen la realización de actividades consideradas altamente riesgosas** conforme a la Ley, el reglamento respectivo y

Página 52 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

demás disposiciones aplicables, esta **DGGC** determina que el **Regulado** 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. Cabe señalar que el tipo y monto del **instrumento de garantía** responderá a estudios técnico económicos (**ETE**); que consideren el costo económico que implica el desarrollo de las actividades inherentes al **Proyecto en cada una de sus etapas** que fueron señaladas en la **MIA-P, la IA y el ERA**; 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 este sentido, el **Regulado** deberá presentar, previo al inicio de cualquier actividad relacionada con el **Proyecto**, la garantía financiera ante esta **DGGC**; lo cual deberá presentar en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, el estudio técnico económico a través del cual se determine el tipo y monto del instrumento de garantía; así como la propuesta de dicho instrumento, para que esta **DGGC** en un plazo no mayor a **20 días hábiles** analice y en su caso, apruebe la propuesta del tipo y monto de garantía; debiendo acatar lo establecido en el artículo 53, primer párrafo del **REIA**.

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

3. Cumplir con todas y cada una de las medidas preventivas, de control y/o atención que propuso en el **Estudio de Riesgo** del **Proyecto**, las cuales esta **DGGC** considera que son viables de ser instrumentadas y congruentes con la protección al ambiente, con el fin de evitar o reducir al mínimo los efectos negativos sobre el ambiente, además de evitar daños a la salud de la población y sus bienes conforme a lo siguiente:
  - a) Llevar a cabo todas y cada una de las medidas preventivas señaladas en el **Estudio de Riesgo**, las cuales deberán ser incluidas dentro del informe señalado en la **Condicionante 1 y 2** del presente oficio.
  - b) Presentar a los municipios de Pachuca de Soto y Mineral de la Reforma del estado de Hidalgo, un resumen ejecutivo del **Estudio de Riesgo** presentado con la memoria técnica, en donde se muestren los radios potenciales de afectación, a efecto de que

Página 53 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial****Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

dicha instancia observe dentro de sus ordenamientos jurídicos la regulación del uso de suelo en la zona, 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**. Así mismo, deberá remitir copia del acuse de recibo debidamente requisitado por dicha autoridad a esta **DGGC**.

4. Ejecutar el **Programa de Supervisión Ambiental (PSA)** propuesto, en el que se vean reflejadas todas aquellas medidas y programas propuestos, así como las observaciones realizadas por esta **DGGC**, para su seguimiento, monitoreo y evaluación; dicho programa deberá presentarse en un plazo de **12 meses** una vez comenzadas las actividades de preparación del sitio y construcción y posteriormente deberá presentarse con una periodicidad anual, conforme avancen las obras y actividades del **Proyecto**, durante **cinco años**.
5. El **Regulado** una vez que el **Proyecto** entre en fase de operación, deberá presentar en el término de 60 días hábiles el Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) que incluya todas las instalaciones del **Proyecto** en operación mediante el trámite **ASEA-00-032**. Para tal efecto deberá considerar, entre otros: la información final de la ingeniería aprobada para construcción y los planos "*como fue construido (as built)*" de la instalación. Así mismo, deberá **utilizar un proceso metodológico** para la identificación de peligros y evaluación de riesgos que permita establecer con precisión, y resultado de la aplicación de ese proceso metodológico, los escenarios de riesgos seleccionados para la simulación de consecuencias, así como las medidas de prevención y de mitigación para administrar de forma adecuada los riesgos identificados. Adicionalmente y tomando como base los resultados del **ERA**, deberá presentar su Programa para la Prevención de Accidentes, trámite **ASEA-00-030**, el cual debe ser consistente con los escenarios de riesgo derivados del **ERA** e incluir las acciones pertinentes tendientes a la reducción de los escenarios de riesgos, así como para contar con los servicios, equipos, sistemas de seguridad y personal capacitado para atender los escenarios de emergencias identificados en el **ERA**.
6. Al término de la vida útil del **Proyecto**, el **Regulado** deberá realizar el desmantelamiento de toda la infraestructura que se encuentre presente en el polígono del **Proyecto**, así como la demolición de las construcciones existentes, dejando el predio, libre de residuos

Página 54 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo, C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

de todo tipo y regresando en la medida de lo posible a las condiciones iniciales en las que se encontraba el sitio.

Para tal efecto el **Regulado** deberá presentar ante esta **AGENCIA**, un programa de abandono del sitio para su validación respectiva y una vez avalado, deberá notificar que dará inicio a las actividades correspondientes a dicho programa para que la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** verifique su cumplimiento, debiendo presentar el informe final de abandono y rehabilitación del sitio.

**DÉCIMO.-** El **Regulado** deberá dar aviso de la fecha de inicio y conclusión de las diferentes etapas del **Proyecto**, conforme con lo establecido en el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**. Para lo cual comunicará por escrito a la **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** con copia a la **DGGC** del inicio de las obras y/o actividades autorizadas, dentro de los **quince días** siguientes a que hayan dado inicio, así como la fecha de terminación de dichas obras a los **quince días** posteriores a que esto ocurra.

**DÉCIMO PRIMERO.-** La presente resolución a favor del **Regulado** es personal. Por lo que en caso de cambio de titularidad y de conformidad con el artículo 49 segundo párrafo del **REIA**, el **Regulado** deberá dar aviso a la **DGGC** del cambio de titularidad de la autorización de impacto ambiental, con base en el trámite **COFEMER** con número de homoclave **ASEA-00-017**.

**DÉCIMO SEGUNDO.-** El **Regulado** será el único responsable de garantizar la realización de las acciones de mitigación, restauración y control de todos aquellos impactos ambientales atribuibles a la operación y mantenimiento del **Proyecto**, que no hayan sido considerados por la misma, en la descripción contenida en la documentación presentada en la **MIA-P**.

En caso de que las obras y actividades autorizadas pongan en riesgo u ocasionen afectaciones que llegasen a alterar los patrones de comportamiento de los recursos bióticos y/o algún tipo de afectación, daño o deterioro sobre los elementos abióticos presentes en el predio del **Proyecto**, así como en su área de influencia, la **DGGC** 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 prevista en el artículo 170 de la **LGEEPA**.

**DÉCIMO TERCERO.-** La **Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial** adscrita a la **Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial**, vigilará el cumplimiento de los Términos y Condicionantes establecidos en el presente instrumento, así como los ordenamientos aplicables en materia de impacto ambiental.

Página 55 de 56

Melchor Ocampo Núm. 469, Col. Nueva Anzures, Delegación Miguel Hidalgo; C.P. 11590, Ciudad de México.  
Tel: (55) 9126 0100 ext. 13420 - [www.asea.gob.mx](http://www.asea.gob.mx)



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial  
**Dirección General de Gestión Comercial**

**Oficio ASEA/UGSIVC/DGGC/7806/2017**

**DÉCIMO CUARTO.-** El **Regulado** deberá mantener en el domicilio registrado en la **MIA-P** copias respectivas del expediente, de la propia **MIA-P** y el **Estudio de Riesgo**, de los planos del **Proyecto**, así como de la presente resolución, para efectos de mostrarlas a la autoridad competente que así lo requiera.

**DÉCIMO QUINTO.-** Se hace del conocimiento del **Regulado**, que la presente resolución emitida, con motivo de la aplicación de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, su Reglamento en materia de evaluación del impacto ambiental y las demás previstas en otras disposiciones legales y reglamentarias en la materia, podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la **LGEEPA**, mismo que podrá ser presentado dentro del término de **quince días hábiles** contados a partir de la formal notificación de la presente resolución.

**DÉCIMO SEXTO.-** Notificar el contenido de la presente resolución al **Ing. José De Jesús Meza Muñiz** en su calidad de Representante Legal de la empresa **Gas Natural del Noreste, S.A. DE C.V.**, personalmente de conformidad con el artículo 35 y demás relativos y aplicables de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**A T E N T A M E N T E**  
**EL DIRECTOR GENERAL**

**ING. JOSÉ ÁLVAREZ ROSAS**

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

C.c.p. **Ing. Carlos de Regules Ruiz-Funes.-** Director Ejecutivo de la ASEA. 6

**Mtro. Ulises Cardona Torres.-** Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA.

**Lic. Alfredo Orellana Moyao.-** Jefe de la Unidad de Asuntos Jurídicos de la ASEA.

**Lic. Javier Govea Soria.-** Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial de la ASEA.

**Expediente:** 13HI2017G0015.

**Bitácora:** 09/DMA0014/04/17.

DRB / RCC / EICH / CDGP / MMR