

**SEMARNAT**

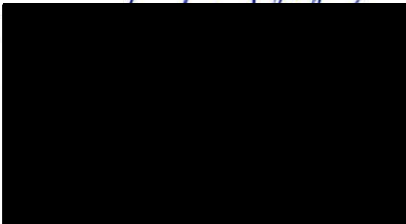
SECRETARÍA DE  
MEDIO AMBIENTE  
Y RECURSOS NATURALES



FIRMA DE PERSONA  
FÍSICA, ART. 116 PRIMER  
PÁRRAFO DE LA LGTAIP  
Y ART. 113 FRACCIÓN I  
DE LA LFTAIP.



**ASEA**  
AGENCIA DE SEGURIDAD,  
ENERGÍA Y AMBIENTE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Ciudad de México, a 27 de septiembre de 2016.

**C. JUAN RODRÍGUEZ CASTAÑEDA**  
**REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA**  
**GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R.L. DE C.V.**



**PRESENTE**

DIRECCIÓN Y TELÉFONO DEL REPRESENTANTE LEGAL  
DE LA EMPRESA, ART. 116 PRIMER PÁRRAFO DE LA  
LGTAIP Y ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP.



**Asunto:** Modificación a proyecto.  
**Expediente:** 26SO2014G0001.  
**Bitácora:** 09/DGA0020/09/16

Con referencia al escrito REM/020/16 sin fecha, recibido en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) el 02 de septiembre de 2016 y turnado a esta Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento (**DGGTA**) el 13 del mismo mes y año, por medio del cual en representación de la empresa **GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R.L. DE C.V.**, en lo sucesivo el **REGULADO**, solicitó la modificación del proyecto denominado "**GASODUCTO GUAYMAS – EL ORO**", en lo sucesivo el **PROYECTO**, de acuerdo con lo establecido en el **TÉRMINO SÉPTIMO** del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA/DG/05536** de fecha 27 de junio de 2014, ubicado en los municipios de Guaymas, Empalme, Bacum, Cajeme, Navojoa, Huatabampo y Álamos en el estado de Sonora y el Fuerte en el estado de Sinaloa y su Redundancia Sistemática en los municipios de Guaymas, Empalme, Cajeme, Rosarito, Quiriego, Navojoa y Álamos en el estado de Sonora.

Con base en lo anterior, y una vez evaluada la información presentada por el **REGULADO**, así como la información contenida en el expediente administrativo del **PROYECTO**, y

**CONSIDERANDO:**

- I. Que esta **DGGTA** es **competente** para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XVIII, 18 fracción III y 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Página 1 de 29

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 Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

- II. Que el **REGULADO** se dedica al transporte de Gas Natural por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos la cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición 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 el artículo 28 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**) señala los supuestos a considerar cuando se pretenden realizar modificaciones al proyecto después de emitida la autorización en materia de impacto ambiental.
- IV. Que el **PROYECTO** fue analizado y evaluado a través de una Manifestación de Impacto Ambiental, modalidad Regional (**MIA-R**) y un Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**); por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (**SEMARNAT**), a través del oficio **S.G.P.A./DGIRA/DG/05536** de fecha 27 de junio de 2014, la cual resolvió autorizarlo de manera condicionada, otorgándose una vigencia de **20 meses** para las actividades de preparación del sitio y construcción y de **25 años** para la operación y mantenimiento del **PROYECTO**. Dicha autorización ampara la construcción, operación y mantenimiento de un Sistema de Transporte de Gas Natural (STGN), a través de un gasoducto de **327.722 km** de longitud y **30" de diámetro**, así como una redundancia sistémica de **264.68 km**. La capacidad de transporte del STGN es de **510 millones de ft<sup>3</sup>/día**; así como la instalación de: 01 Estación de Recepción (ER), 01 Estación de Compresión (EC), 01 Estación de Medición, Regulación y Control (EMRyC), 12 Válvulas de Seccionamiento a lo largo del trazo, 02 trampas de diablos, servidumbre de paso y 5 perforaciones direccionales en la trayectoria del **PROYECTO**. Asimismo 08 Válvulas de Seccionamiento en la redundancia sistémica, así como obras complementarias. El **PROYECTO** estableció un derecho de vía (DDV) de **22 m** de ancho que incluye **10 m** para un derecho de vía permanente y **12 m** para un derecho de vía temporal, por lo cual presentó una superficie de **720.99 ha**, de las cuales **592.40 ha**, es superficie total permanente para el trazo del **PROYECTO**.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio.ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

- V. Que el **REGULADO**, señaló que la modificación solicitada consiste en la construcción y operación del proyecto **"GASODUCTO RAMAL EMPALME"** en adelante **PROYECTO modificado, de 20" de diámetro** con una longitud total **19.58 km**, y con un DDV de **22 m**, de los cuales **15 m** serán DDV permanente (DDVp) y **07 m** corresponden al DDV temporal (DDVt), del cadenamiento 0+000 al 12+439.45, y del cadenamiento 12+439.45 al 19+582.66 tendrá un DDVp de **10 m** y un DDVt de **12 m**, con las siguientes coordenadas:

- Coordenadas externas

Punto de recepción		Punto de entrega	
X	Y	X	Y
512,599.28	3,100,066.81	522,290.87	3,089,023.61

- Las coordenadas de los puntos de inflexión de la modificación solicitada para el **PROYECTO** son:

Punto de inflexión	Coordenadas UTM		Distancia parcial (m)	Cadenamiento
	X	Y		
PI - 1	512,599.28	3,100,066.81	-	0+000.00
PI - 2	512,659.46	3,100,054.55	61.41	0+061.41
PI - 3	512,770.44	3,100,059.73	111.10	0+172.51
PI - 4	512,850.04	3,100,007.46	95.23	0+267.74
PI - 5	512,921.84	3,099,903.20	126.59	0+394.34
PI - 6	516,184.67	3,098,123.20	3,716.78	4+111.11
PI - 7	516,321.53	3,098,118.93	136.93	4+248.04
PI - 8	516,900.17	3,097,799.50	660.95	4+909.00
PI - 9	517,085.07	3,097,333.23	501.59	5+410.59
PI - 10	517,508.89	3,096,933.51	582.58	5+993.17
PI - 11	518,500.32	3,096,868.16	993.58	6+986.76
PI - 12	518,653.42	3,096,952.14	174.61	7+161.37
PI - 13	518,840.90	3,096,912.43	191.64	7+353.01
PI - 14	519,009.26	3,096,914.45	168.38	7+521.39
PI - 15	519,172.67	3,096,928.49	164.01	7+685.40
PI - 16	519,224.53	3,096,977.95	71.66	7+757.05
PI - 17	519,326.79	3,097,122.37	176.96	7+934.02
PI - 18	519,374.38	3,097,132.90	48.74	7+982.75
PI - 19	519,889.62	3,096,883.49	572.43	8+555.18
PI - 20	520,797.98	3,096,753.94	917.56	9+472.74



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Punto de Inflexión	Coordenadas UTM		Distancia parcial (m)	Cadenamiento
	X	Y		
PI - 21	521,136.75	3,096,660.07	351.53	9+824.27
PI - 22	522,291.83	3,096,240.10	1,229.05	11+053.32
PI - 23	523,092.99	3,096,025.51	829.40	11+882.73
PI - 24	523,637.42	3,095,909.16	556.72	12+439.45
Curvatura	-0.4062			
Centro	523,632.19	3,095,884.72		
Radio	25			
Ángulo inicial	78			
Ángulo final	350			
PI - 25	523,656.78	3,095,880.16	38.58	12+478.03
PI - 26	523,561.11	3,095,363.91	525.04	13+003.08
PI - 27	523,523.64	3,095,152.73	214.48	13+217.55
PI - 28	523,327.56	3,094,233.33	940.08	14+157.63
PI - 29	523,295.57	3,094,189.78	54.04	14+211.67
PI - 30	523,271.54	3,094,031.30	160.29	14+371.96
PI - 31	523,278.10	3,093,960.82	70.79	14+442.75
PI - 32	523,241.94	3,093,765.13	199.00	14+641.75
PI - 33	523,218.10	3,093,584.47	182.23	14+823.97
PI - 34	523,155.55	3,093,506.43	100.01	14+923.98
PI - 35	523,105.73	3,093,430.80	90.57	15+014.56
PI - 36	523,065.20	3,093,350.17	90.24	15+104.80
PI - 37	523,045.58	3,093,252.65	99.48	15+204.28
PI - 38	522,920.58	3,092,682.81	583.38	15+787.66
PI - 39	522,911.78	3,092,620.27	63.15	15+850.81
PI - 40	522,909.54	3,092,497.90	122.39	15+973.21
PI - 41	522,929.15	3,092,414.52	85.65	16+058.86
PI - 42	522,921.22	3,092,254.46	160.26	16+219.12
PI - 43	522,911.43	3,092,182.99	72.14	16+291.26
PI - 44	522,895.18	3,092,014.56	169.21	16+460.46
PI - 45	522,884.66	3,091,966.65	49.06	16+509.52
PI - 46	522,874.28	3,091,916.83	50.89	16+560.41
PI - 47	522,867.57	3,091,840.76	76.36	16+636.77
PI - 48	522,821.40	3,091,593.17	251.86	16+888.63
PI - 49	522,720.15	3,091,070.75	532.14	17+420.77
PI - 50	522,703.67	3,091,012.61	60.43	17+481.21
PI - 51	522,731.85	3,090,978.75	44.05	17+525.26
PI - 52	522,563.26	3,090,095.08	899.61	18+424.87
PI - 53	522,367.94	3,089,100.06	1,014.01	19+438.87
PI - 54	522,356.27	3,089,031.44	69.60	19+508.48



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Punto de Inflexión	Coordenadas UTM		Distancia parcial (m)	Cadenamiento
	X	Y		
Curvatura, Centro	-0.4142 522,336.63	3,089,035.21		
Radio	20			
Ángulo inicial	349			
Ángulo final	259			
PI - 55	522,332.86	3,089,015.56	31.43	19+539.91
PI - 56	522,290.87	3,089,023.61	42.76	19+582.66
	Total		19,582.66	

**VI.** Que de acuerdo con lo manifestado por el **REGULADO** la modificación requerida, presenta las siguientes características:

- No cambia la ubicación del origen del **PROYECTO**, ni el destino que es la Estación de Medición, Regulación y Control El Oro ubicada en el municipio de El Fuerte, Sinaloa.
- Los municipios por los que cruzaría la modificación son parte de los previamente autorizados: Guaymas y Empalme en el estado de Sinaloa.
- No cambian las condiciones de diseño y operación de los componentes del STGN autorizado.
- Todas las instalaciones, tanto del **PROYECTO**, como las de la modificación estarán inmersas dentro del mismo Sistema Ambiental Regional (**SAR**), previamente evaluado.
- La modificación solicitada no incrementa ni modifica los impactos ambientales identificados y evaluados en el **PROYECTO** autorizado, puesto que las trayectorias compartirán el derecho de vía, desde el cadenamiento 0+000 al cadenamiento 12+439.

**VII.** Que el **PROYECTO** de modificación, incluye la ampliación de la franja de caracterización del **PROYECTO**, en una superficie **30,177.400 m<sup>2</sup>**, cuyo objetivo es contar con la información precisa, para que en caso de considerar variaciones que pudieran presentarse como resultados de los microruteos u otros cambios de ubicación de instalaciones que fueran necesarias en virtud de obstáculos con la adquisición de predios, se haga sobre un área previamente evaluada, obedeciendo básicamente a las variaciones que pudieran presentarse en la misma.

**VIII.** Que el **REGULADO** indicó que la modificación pretendida para el **PROYECTO**, requiere una superficie de **44.8464 ha**, las cuales se desglosan a continuación:

Página 5 de 29

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Concepto	Superficies temporales (m <sup>2</sup> )	Superficies permanentes (m <sup>2</sup> )	Superficie Total (m <sup>2</sup> )	Superficie Total (ha)
DDV del Proyecto	172,101.0381	258,062.4976	430,163.5357	43.0164
Estación Empalme	-	6,641.9010	6,641.9010	0.6642
Áreas adicionales	11,658.9111	-	11,658.9111	1.1659
<b>Total</b>	<b>183,759.9492</b>	<b>264,704.3986</b>	<b>448,464.3478</b>	<b>44.8464</b>

IX. Asimismo el **REGULADO** señaló, que el trazo de la modificación requerirá de un total de 89 cruces, 25 de ellos especiales entre los que destacan arroyos, líneas de distribución y de transmisión, tuberías de servicios, autopistas, cruce de ferrocarril, un poliducto de Pemex, carretera estatal y el cruce de un represo, la ubicación y tipo de cruce se describe a continuación:

Núm.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo	Núm.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo
1	0+116.24	Cerco			46	7+719.92	Cerco		
2	0+172.46	Camino de terracería			47	7+777.54	Cerco		
3	0+194.17	Cerco			48	7+850.74	Camino de terracería		
5	0+503.69	Cerco			49	7+982.54	Camino de terracería		
6	0+922.68	Cerco			50	7+988.72	Cerco		
7	0+928.01	Camino de terracería			51	8+108.65	Camino de terracería		
8	1+512.78	Esc. Superficial			52	8+150.32	Camino de terracería		
9	1+633.35	Cerco			53	8+395.48	Línea de Distribución	X	Corte abierto
10	1+666.30	Arroyo	X	Corte abierto	54	8+441.26	Esc. Superficial		
11	1+716.03	Línea de Distribución	X	Corte abierto	55	8+445.59	Línea de Fibra Óptica	X	Corte abierto
12	1+808.43	Cerco			56	8+457.48	Ferrocarril	X	Perforación Horizontal Encamisado



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Num.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo	Num.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo
13	2+206.85	Camino de terracería			57	8+461.43	Línea de Agua	X	Corte abierto
14	2+299.58	Camino de terracería			58	8+472.55	Esc. Superficial		
15	2+518.73	Cerco			59	8+491.80	Cerco		
16	3+380.36	Camino de terracería			60	8+810.99	Camino de terracería		
17	3+556.56	Arroyo	X	Corte abierto	61	8+846.26	Esc. Superficial		
18	3+709.80	Camino de terracería			62	9+008.82	Esc. Superficial		
19	3+921.16	Camino de terracería			63	9+221.66	Arroyo El Matape	X	Corte abierto
20	4+234.26	Cerco			64	9+287.71	Camino de terracería		
21	4+269.36	Arroyo	X	Corte abierto	65	9+477.46	Camino de terracería		
22	4+302.36	Camino de terracería			66	9+616.35	Esc. Superficial		
23	4+413.67	Tubería de Agua	X	Corte abierto	67	9+639.66	Cerco		
24	4+766.38	Cerco			68	9+668.70	Carretera	X	Corte abierto
25	4+785.26	Esc. Superficial			69	9+688.17	Cerco		
26	4+842.72	Esc. Superficial			70	9+850.94	Cerco		
27	5+364.57	Camino de terracería			71	9+993.51	Cerco		
28	5+400.08	Cerco			72	10+661.45	Cerco		
29	5+741.87	Camino de terracería			73	10+667.19	Camino de terracería		
30	5+879.03	Escurrimiento Superficial			74	11+066.43	Camino de terracería		



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Núm.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo	Núm.	Cadenamiento	Tipo de Cruce	Especial	Procedimiento Constructivo
31	6+035.55	Cerco			75	11+408.36	Camino de terracería		
32	6+118.94	Arroyo	X	Corte abierto	76	11+575.75	Camino de terracería		
33	6+618.45	Arroyo	X	Corte abierto	77	11+818.61	Camino de terracería		
34	6+787.70	Cerco			78	11+977.39	Camino de terracería		
35	6+843.31	Camino de terracería			79	12+481.38	Camino de terracería		
36	6+845.12	Cerco			80	12+512.67	Línea de Transmisión	X	Corte abierto
37	7+058.55	Cerco			81	12+629.78	Línea de Transmisión	X	Corte abierto
38	7+062.44	Camino de terracería			82	13+241.84	Poliducto de PEMEX	X	Corte abierto
39	7+102.02	Autopista	X	Perforación Horizontal	83	14+295.88	Represo	X	Corte abierto / Revestido
40	7+142.08	Cerco			84	14+976.88	Autopista	X	Perforación Horizontal
41	7+475.50	Cerco			85	16+482.38	FFCC	X	Perforación Horizontal Encamisado
42	7+599.36	Línea de Distribución	X	Corte abierto	86	16+494.49	Fibra Óptica	X	
43	7+642.50	Línea de Agua	X	Corte abierto	87	16+540.13	Carretera	X	Perforación Horizontal
44	7+683.17	Cerco			88	17+503.23	Carretera Estatal	X	Corte abierto
45	7+709.01	Camino de terracería			89	19+535.50	Carretera Estatal	X	Corte abierto

X. Que de acuerdo a lo manifestado por el **REGULADO** y lo corroborado por esta **DGGTA**, el **PROYECTO** original tiene presencia en **02** Unidades de Gestión Ambiental (**UGA 9 y 23**), del Programa Regional de Ordenamiento Territorial de la Costa de Sonora



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

(PROTCS), y el **PROYECTO modificado** se encuentra en **03 UGA's** (9, 23 y 27), por lo anterior, se realizó la vinculación con el **PROTCS** de la **UGA** faltante:

UGA	Aptitud	Política	Lineamiento Ecológico	Criterios de Regulación Ecológica	Estrategia Ecológica
27	TT-GR	Aprovechamiento	Aprovechamiento sustentable de 54,490 ha de playas o barras para turismo tradicional o cacería de aves residentes	CRE-02, CRE-06, CRE-07-CRE-21, CRE-22, CRE-23, CRE11, CRE-12, CRE-20	TS-01, GS-01, GS-02, GS-03, GS-04

De los criterios aplicables dentro de la **UGA 27**, las siguientes tienen aplicación directa con la modificación al **PROYECTO**, en la siguiente tabla se muestra su vinculación con cada una de ellas:

Criterio	Descripción	Vinculación del REGULADO
CRE-02	Se prohíbe modificar los regímenes naturales de flujo de agua dulce hacia ecosistemas	Durante el trayecto del <b>PROYECTO modificado</b> se registra la presencia de ríos, canales y arroyos, la medida prevista para la implementación del <b>PROYECTO modificado</b> es mediante la configuración de cruces subterráneos, lo que garantiza mantener las condiciones naturales en las condiciones existentes sin modificar, desviar o contener los flujos hídricos.
CRE-06	Se prohíben actividades que ocasionen la pérdida de la estructura y funciones de ecosistemas por cambios de uso de suelo	En apego a lo manifestado e implementado para el <b>PROYECTO Autorizado</b> , el desplante del gasoducto será de forma lineal y subterránea y mediante la implementación de medidas correctivas que permitan la regeneración a las condiciones previas a la construcción del <b>PROYECTO modificado</b> en el DDVt, evitando la pérdida de suelo forestal y la alteración de la estructura y servicios ambientales presentes, además de recalcar que buena parte de los especímenes arbóreos al ser reubicados en el DDVt y los espacios a reforestar, compensan los impactos generados por la remoción de vegetación en el DDVp.
CRE-07	Se prohíbe la contaminación por residuos líquidos y sólidos.	El <b>PROYECTO modificado</b> contará con Programas para el manejo de residuos sólidos y líquidos con el objeto de evitar cualquier tipo de contaminación, es importante acotar que la generación de residuos sólidos y líquidos solo se hará presente durante la preparación y construcción del <b>PROYECTO modificado</b> ; para la etapa de operación solo se registrara en los lugares de origen y destino y para el mantenimiento del DDVp se reportará de manera temporal y aislada.
CRE-11	Reducción y o eliminación de los niveles de perturbación por ruido de vehículos	El <b>PROYECTO modificado</b> no considera el desarrollo de actividades en las dunas costeras.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Criterio	Descripción	Vinculación del REGULADO
CRE-12	Reducción y/o eliminación de los impactos debido al vertimiento de residuos sólidos y líquidos	Las medidas previstas en el <b>PROYECTO</b> original para el manejo y control de residuos sólidos apoyadas por la empresa que retirará dichos residuos de manera persistente durante la preparación del sitio y construcción del <b>PROYECTO modificado</b> asegurarán que los impactos sean temporales y reversibles. En lo que respecta a residuos líquidos, solo se prevén los residuos sanitarios plenamente controlados por la utilización de sanitarios móviles, sujetos a limpieza, control y mantenimiento persistente por empresa encargada para tales fines.

El **REGULADO** manifestó que observará la aplicabilidad de las medidas propuestas para cada uno de los criterios mencionados; asimismo, derivado del análisis realizado por parte de esta **DGGTA**, en tanto el **REGULADO** observe la instrumentación de cada una de sus propuestas, ningún lineamiento y/o estrategia establecida dentro del **PROTCS** denotará restricción para la instalación del **PROYECTO modificado**, en el estado de Sinaloa.

- XI.** Que el **REGULADO** indicó que del total del trazo del **PROYECTO modificado** es de **19.5827 km**, de los cuales **12.43945 km** comprenden un área previamente impactada y evaluada, por compartir trayectoria con el **PROYECTO** original; por lo anterior, solo **7.1462 km** representarán impactos no evaluados; sin embargo, por tratarse de obras y actividades con las mismas características del **PROYECTO** original, estos no se consideran diferentes en número y magnitud, los cuales que se presentan a continuación:

Etapa: Preparación del Sitio		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
Suelo	Despalme	Alteración de la estructura del suelo por el retiro de 34,950.8004 m <sup>3</sup> de la capa orgánica en la superficie que ocupara el DDV.
		Erosión de ligera a media para la superficie que ocupará el DDV.
	Generación de residuos	Mal manejo de residuos sólidos urbanos provenientes de acciones propias de las actividades de los trabajadores.
		Mal manejo de residuos peligrosos provenientes de mantenimientos menores, que podrían causar contaminación a la calidad del suelo.



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
Agua	Modificación de escorrentías superficiales	Posible modificación a la escorrentía superficial natural en las áreas donde se pretende desarrollar las actividades de desmonte y despalme, en el derecho de vía, la estación de empalme y las áreas adicionales de la modificación al <b>PROYECTO</b> .
	Contaminación de aguas superficiales	Mal manejo de aguas residuales provenientes de acciones propias de los trabajadores como son: sanitarios portátiles, regaderas y comedores, podrían alterar la calidad del agua superficial, como son cuerpos de agua y corrientes intermitentes.
Aire	Niveles de ruido	Generación de niveles de ruido, que podrían afectara a los trabajadores, por el uso de vehículos, maquinaria y equipo.
	Emisiones contaminantes	Generación de gases de combustión y material particulado (PM) por la operación de vehículos, equipo y maquinaria.
Flora	Pérdida de vegetación	Derivado de las actividades de desmonte y despalme, se eliminarán 15.6647 ha de cobertura vegetal, de las cuales 2.8499 ha corresponden a Pastizal Inducido y 12.8147 ha a mezquital desértico lo que conlleva a una pérdida de individuos de las especies determinadas.
		Derivado de las actividades de desmonte y despalme en la zona destinada a la Estación Empalme, se eliminarán 0.6642 ha de mezquital desértico, lo que conlleva a una pérdida de individuos de las especies determinadas.
		Derivado de las actividades de desmonte y despalme de la superficie que ocuparán las áreas adicionales del <b>PROYECTO</b> modificado, se eliminarán 1.1659 ha de cobertura vegetal, de las cuales 1.1208 ha corresponden a mezquital desértico, 0.0351 ha a matorral sarcocuale y 0.0099 ha a pastizal inducido, lo que conlleva a una pérdida de individuos de las especies determinadas.
	Especies con estatus de protección	Se identificaron 02 especies dentro de la <b>NOM-059-SEMARNAT-2010</b> , correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mammillaria thornberi</i> var, <i>yaquensis</i> (Cabeza de viejo), especie sujeta a protección.</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
		<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Carnegiea gigantea</i> (Saguaro), especie amenazada.</li> </ul> Asimismo, se identificaron cactáceas presentes en los apéndices de la CITES. Por lo anterior derivado de las actividades de desmonte y despalme, estas podrían verse afectadas.
Fauna	Desmonte y despalme	Derivado de las actividades de preparación del sitio, se podrían suscitarse una disminución de abundancia y alteración temporal de la distribución faunística. Posible afectación a los organismos de las especies en estatus de protección identificada, las cuales se encuentran en listados internacionales CITES y IUCN. - <i>Odocoileus sp.</i> (venado) - <i>Buteo jamaicensis</i> (aguililla cola roja) - <i>Pandion haliaetus</i> (águila pescadora) - <i>Zenaida asiática</i> (Paloma de ala blanca) - <i>Zenaida macroura</i> (Paloma huilota)

Etapa: Construcción		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
Suelo	Relieve	Se afectará el relieve de la superficie contemplada por el desarrollo de excavaciones, nivelaciones y rellenos que se requerirán para el <b>PROYECTO modificado</b> .
	Generación de residuos	Mal manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial provenientes de acciones propias de las actividades de los trabajadores, así como el cascajo o material sobrante de concreto y de los diferentes frentes de obra, podría alterar la calidad del agua superficial. Mal manejo de residuos peligrosos provenientes de mantenimientos menores, así como derrames accidentales de aceite y/o solventes gastados, estopas impregnadas con aceites y materiales contaminados con materiales peligrosos.
Agua	Hidrología subterránea	Se necesitará el uso de agua para la construcción de la Estación Empalme y las Áreas adicionales que requerirá el desarrollo del <b>PROYECTO modificado</b> .



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Construcción		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
Agua	Contaminación de agua	Se generará agua residual derivada de las pruebas hidrostática, en caso de no cumplir con los LMP, podría cambiar la calidad del agua de cuerpos de agua y/o corrientes intermitentes, contaminándolos.
Aire	Emisiones contaminantes	Durante las pruebas de rendimiento que requerirá el gasoducto habrá generación de emisiones de Nitrógeno.
		Generación de gases de combustión y material particulado (PM) por la operación de vehículos, equipo y maquinaria.
	Niveles de ruido	Generación de ruido por actividades propias de la construcción.

Etapa: Operación y mantenimiento		
Componente ambiental	Impacto identificado	Descripción
Suelo	Generación de residuos	Mal manejo de residuos sólidos urbanos provenientes de acciones propias de las actividades de los trabajadores, durante esta etapa.
		Mal manejo de residuos peligrosos provenientes de mantenimiento, que podrían modificar la calidad del suelo contaminándolo.
Aire	Emisiones contaminantes	La operación de los turbocompresores, con Gas Natural, así como la operación de los generadores electrónicos localizados en la Estación Emplame, generarán gases de combustión que podrían alterar la calidad del aire.
		Previo a las actividades de mantenimiento a los componentes del STGN, pudieran generarse vénteos de Gas Natural que podrían alterar la calidad del aire, así como causar molestias a los trabajadores.
	Niveles de Ruido	Generación de ruido por actividades propias de la construcción.

**XII.** Derivado de lo anterior, el **REGULADO** indico las medidas de mitigación, para los impactos indicados en el **Considerando XII**, del presente oficio:



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
Componente ambiental: Aire	
Niveles de ruido	La maquinaria, vehículos y equipo contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, manteniendo los registros respectivos.
	Se cumplirá con la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 que establece los métodos de seguridad en ambientes laborales en donde se genere ruido, para garantizar la salud de los trabajadores.
	Los equipos de mayor emisión de ruido se utilizarán en horarios de actividad normal en las zonas pobladas.
	Los vehículos, maquinaria y equipo de obra utilizarán silenciadores de acuerdo a la capacidad del equipo.
	Los generadores eléctricos a gas que se localizarán en la Estación Empalme, estarán en cuartos cerrados para disminuir los niveles de ruido.
	Los niveles de ruido generados en la Estación Empalme cumplirán con los Límites Máximos Permisibles (LMP's) establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.
Calidad del aire	La maquinaria, vehículos y equipo contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, manteniendo los registros respectivos.
	Evitar que vehículos, maquinaria y equipo se quede funcionando mientras no sea necesario, para reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera por el uso de combustible.
	Los vehículos se conducirán a velocidades mínimas por las vías de acceso existentes y los camiones de carga utilizaran lonas para reducir la dispersión de material particulado.
	Se dará cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, otorgando al personal encargado de realizar las actividades que generen material particulado, el equipo de protección personal necesario, con la finalidad de garantizar su salud.
	Debido a la escasa disponibilidad de agua en la región, en la medida de lo posible, se efectuará control de material particulado mediante riego en caminos de terracería con agua tratada.
	Todo venteo de aire, nitrógeno y gas natural durante la puesta en marcha se realizará de manera segura y controlada a fin de prevenir accidentes y permitir la dispersión de las emisiones.
	Todo venteo de gas natural durante la operación de los componentes del STGN se realizará de manera segura y controlada a fin de prevenir accidentes y permitir la dispersión de las emisiones.
	Los generadores a gas que se localizarán en la Estación Empalme contarán con un Programa de mantenimiento preventivo, para controlar las emisiones a la atmósfera de gases de combustión.
	Durante la realización de venteos en los componentes del STGN, el personal deberá utilizar el equipo de protección personal necesario, dando cumplimiento a la Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, con la finalidad de garantizar su salud.
Se llevará a cabo el monitoreo continuo del STGN a través del SCADA, para la detección de posibles fugas por diferencia de presión.	

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
Componente ambiental: Suelo	
Erosión	El material producto del desmonte y despalde será recolectado, triturado y esparcido en el DDV aprovechándose durante las actividades de revegetación.
	Las obras de ingeniería que se desarrollarán en los sitios susceptibles a la erosión, serán la construcción de zanjas bordo o cortacorrientes.
	El <b>PROYECTO modificado</b> desarrollará actividades de restauración de suelos que incluyan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza y descompactación del suelo del área de afectación para permitir su revegetación natural.</li> <li>• Recuperación de suelos y limpieza de sitios.</li> </ul>
	La apertura de zanjas y excavaciones se llevará a cabo únicamente dentro del área del Proyecto Modificado y en áreas destinadas a la instalación de infraestructura permanente con excepción de aquellas donde por la pendiente se requiera la implementación de taludes para mantener la estabilidad.
	En las áreas del DDV que tengan taludes expuestos a la acción del agua y el viento y que presenten signos de erosión se realizará su estabilización, a través de la siembra de especies de pastos locales y/o arbustos de la zona.
Calidad del suelo	Se realizarán las excavaciones, nivelaciones, rellenos y compactaciones, considerando las obras de drenaje pluvial necesarias para evitar la acumulación de agua que pudiera contaminarse con aceites, lubricantes, y combustibles, por el uso de equipo, maquinaria y desarrollo de obras y actividades.
	El manejo de residuos considera lo siguiente: a) Minimización <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar al máximo excesos de materiales residuales con la planeación y estimación adecuada de las actividades y materiales requeridos para las diferentes etapas.</li> <li>• Capacitación de personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.</li> </ul>
	b) Segregación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos urbanos se segregarán en reciclables y no. reciclables, los residuos peligrosos se segregarán con base en sus características de riesgo.</li> <li>• Todos los residuos se identificarán de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable.</li> </ul>



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
	<p>c) Acopio y almacenamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En los frentes de trabajo y campamentos existirán contenedores adecuados para el acopio de los diversos tipos de residuos y estarán debidamente señalados.</li> <li>Se establecerán áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Dichas áreas estarán señalizadas y se ubicarán en áreas separadas de las áreas de trabajo y almacenamiento de materiales minimizando los riesgos en caso de accidentes o derrames y cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y aplicables.</li> <li>Se establecerán áreas destinadas al almacenamiento temporal (residuos sólidos urbanos y peligrosos), contando con cajas de drenajes de contención con acceso restringido para prevenir fugas o derrames. Cumplirán con lo establecido en la legislación aplicable.</li> <li>El material almacenado, será desalojado periódicamente para su tratamiento o disposición final.</li> <li>Se llevará un control de entradas y salidas de los residuos mediante el uso de una bitácora.</li> <li>Las áreas de almacenamiento serán inspeccionadas de manera regular.</li> </ul> <p>d) Transporte, Tratamiento y Disposición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de empresas autorizadas para el almacenamiento, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos.</li> </ul>
	Las actividades de mantenimiento mayor de vehículos, maquinaria y equipo se realizarán fuera de los áreas destinadas para el desarrollo del <b>PROYECTO modificado</b> .
	En caso de mal funcionamiento de vehículos, maquinaria y equipo, se reparará en el sitio, utilizando los medios necesarios para evitar derrames al suelo.
	Existirán sitios de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas como combustibles, lubricantes, pinturas, solventes, etc., que cumplirán con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-STPS-1998 y NOM-026-STPS-2008. Con el objetivo de prevenir incendios, los recipientes que contengan sustancias químicas inflamables deberán contar con conexión a tierra.
	Se contará con personal capacitado para la identificación y atención de derrames.
	No se usarán herbicidas u otros químicos, para la conservación del DDVp libre de vegetación, durante todas las etapas del <b>PROYECTO modificado</b> .
Estructura del suelo	<p>La capa de suelo orgánica será recolectada y almacenada a lo largo del DDV pero dentro de éste, a un costado del material que se extraiga de la zanja, evitando su mezcla para ser nuevamente colocada al concluir la construcción aprovechándose durante las actividades de revegetación.</p> <p>El material producto de la excavación y cortes será almacenado y reutilizado en el cierre de las zanjas, excepto las rocas, el <b>PROYECTO modificado</b> desarrollará actividades de restauración de suelos que incluyan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza y descompactación del suelo del área de afectación para permitir su revegetación natural.</li> <li>Recuperación de suelos y limpieza de sitios.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
	La apertura de zanjas y excavaciones se llevará a cabo únicamente dentro del área del Proyecto Modificado y en áreas destinadas a la instalación de infraestructura temporal y permanente con excepción de aquellas áreas donde por la pendiente se requiera la implementación de taludes para mantener la estabilidad.
	Los caminos y brechas que se crucen, se restauraran a su condición original o de estabilidad necesaria en caso de que resultaran afectadas derivado de las actividades de la obra.
Componente ambiental: Agua	
Modificación de escorrentías	Se realizarán las obras y actividades del <b>PROYECTO modificado</b> únicamente en las zonas de desarrollo del mismo.
	Se mantendrán los escurrimientos y pendientes naturales.
	Las barreras de sedimentos en los sitios de cruce, serán usadas para prevenir que flujos de materiales de excavación o residuos alcancen cuerpos de agua o cauces de corrientes permanentes o intermitentes.
	Desarrollar obras de ingeniería en el sitio del <b>PROYECTO modificado</b> como la construcción de Zanjas bordo.
Calidad del agua	El material generado por los trabajos de nivelación, excavación y cortes se almacenará de manera temporal en el DDV en los sitios donde se evite la formación de barreras físicas, que modifiquen la topografía e hidrodinámica de terrenos, ocasionando el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos a la zona del <b>PROYECTO modificado</b> .
	El manejo de residuos considera lo siguiente:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Minimización <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar al máximo excesos de materiales residuales con la planeación y estimación adecuada de las actividades y materiales requeridos para las diferentes etapas.</li> <li>• Capacitación de personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos.</li> </ul> </li> <li>b) Segregación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos sólidos urbanos se segregarán en reciclables y no reciclables, los residuos peligrosos se segregarán con base en sus características de riesgo.</li> <li>• Todos los residuos se identificarán de acuerdo a lo establecido en la legislación aplicable.</li> </ul> </li> <li>c) Acopio y almacenamiento <ul style="list-style-type: none"> <li>• En los frentes de trabajo y campamentos existirán contenedores adecuados para el acopio de los diversos tipos de residuos y estarán debidamente señalados.</li> <li>• Se establecerán áreas de almacenamiento temporal de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos. Dichas áreas estarán señalizadas y se ubicarán en áreas separadas de las áreas de trabajo y almacenamiento de materiales minimizando los riegos en caso de accidentes o derrames y cumpliendo con las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y aplicables.</li> </ul> </li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se establecerán áreas destinadas al almacenamiento temporal (residuos sólidos urbanos y peligrosos), contando con cajas de drenajes de contención con acceso restringido para prevenir fugas o derrames. Cumplirán con lo establecido en la legislación aplicable.</li> <li>El material almacenado, será desalojado periódicamente para su tratamiento o disposición final.</li> <li>Se llevará un control de entradas y salidas de los residuos mediante el uso de una bitácora.</li> <li>Las áreas de almacenamiento serán inspeccionadas de manera regular.</li> </ul> <p>d) Transporte, Tratamiento y Disposición</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de empresas autorizadas para el almacenamiento, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos.</li> </ul>
	Las actividades de mantenimiento mayor de vehículos, maquinaria y equipo se realizarán fuera de los áreas destinadas para el desarrollo del <b>PROYECTO modificado</b> .
	Se contará con personal capacitado para la identificación y atención de derrames.
	No se usarán herbicidas u otros químicos, para la conservación del DDVp libre de vegetación, durante la etapa de Operación y mantenimiento.
	El agua proveniente de las pruebas hidrostáticas será analizada, para verificar el cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996 o con las condiciones particulares de descarga que al efecto dicte la autoridad competente durante su vertimiento en sitios autorizados, y en caso de ser reutilizada para el riego de caminos de terracería deberá cumplir con las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997.
	El agua proveniente de sanitarios móviles y fosas sépticas será dispuesta a través de empresas autorizadas.
Componente ambiental: Flora	
Estructura y composición de comunidades	Se delimitará el área del desmonte y despalme previo al inicio de actividades, con el objetivo de solo afectar los sitios destinados al desarrollo del <b>PROYECTO modificado</b> .
	Implementar el Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat previo a las actividades de desmonte.
	Las especies factibles de trasplantarse con categoría de riesgo según la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, que se encuentren dentro del DDV e instalaciones superficiales, se manejarán de acuerdo al Programa de Rescate y Reubicación de Especies de la Vegetación Forestal Afectadas y su Adaptación al Nuevo Hábitat.
Especies con estatus de protección	El material de vegetación arbustiva producto de desmonte y despalme será picado y esparcido con el objetivo de permitir la revegetación natural del área de afectación. En el caso de especies arbóreas, los troncos gruesos que no puedan triturarse, estos serán donados a los propietarios de los predios.





Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016.

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
	Durante las actividades de desmote y despalme la cuadrilla se mantendrá atenta a la conservación y protección de la flora silvestre que pueda ser rescatada y reubicada.
	Queda prohibida la quema de vegetación así como el uso de herbicidas u otros químicos, para la conservación del DDVp libre de vegetación, durante la etapa de preparación del sitio.
	Se concientizará y/o capacitará a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la flora.
Componente ambiental: Fauna	
Abundancia y distribución de comunidades	Implementar el Programa de rescate de fauna silvestre, que incluye pero no se limita a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a las actividades de desmote y despalme, identificará nidos y madrigueras.</li> <li>• En caso de encontrar algún sitio de anidación, este será reubicado fuera del DDV. No se anticipa el marcaje de la fauna rescatada y reubicada.</li> <li>• Realizar acciones para ahuyentar, rescatar y reubicar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</li> <li>• Realizar la liberación en sitios seleccionados con anterioridad comprobando que sean lo más parecidos de donde se rescataron los especímenes.</li> </ul>
	Se cumplirán los tiempos del <b>PROYECTO modificado</b> en cada frente de trabajo, permitiendo al término de cada tramo del gasoducto se restablezca el área y pueda circular la fauna como lo realizaba originalmente.
	Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el <b>PROYECTO modificado</b> indique.
	Los residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos se manejarán de acuerdo al tipo de residuos, con el objetivo de evitar la formación de fauna nociva.
Especies con estatus de protección	Se contará con un botiquín de primeros auxilios que incluya sueros antiviperinos.
	Se prohibirán las actividades de caza, colecta, pesca, tráfico de especies y/o cualquier otra actividad que perjudique de manera directa a las especies de fauna silvestre de la zona.
	Se establecerá un límite de velocidad máxima para evitar atropellamiento de la fauna terrestre.
	Se prohibirá todo acto de crueldad en contra de la fauna silvestre, en los términos de la Ley General de Vida Silvestre.
	Se concientizará y/o capacitará a los trabajadores sobre la importancia del cuidado de la fauna silvestre.
Hábitat	Implementar el Programa de rescate de fauna silvestre, que incluye pero no se limita a: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Previo a las actividades de desmote y despalme, identificar nidos y madrigueras</li> <li>• En caso de encontrar algún sitio de anidación, se dejará que la especie cumpla con el ciclo reproductivo para posteriormente reubicar a las crías</li> <li>• No se anticipa el marcaje de la fauna rescatada y reubicada.</li> </ul>

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

Etapa: Preparación del Sitio	
Factor	Medidas de mitigación
Hábitat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar acciones para ahuyentar, rescatar y reubicar las especies de hábitos subterráneos, de lento desplazamiento, principalmente de aquellas incluidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.</li> <li>Realizar la liberación en sitios seleccionados con anterioridad comprobando que sean lo más parecidos de donde se rescataron los especímenes.</li> </ul>
	Se cumplirán los tiempos del <b>PROYECTO modificado</b> en cada frente de trabajo, permitiendo al término de cada tramo del gasoducto se restablezca el área y pueda circular la fauna como lo realizaba originalmente.
	Evitar la afectación de zonas que no sean destinadas para realizar alguna actividad que el <b>PROYECTO modificado</b> indique.

Etapa: Construcción	
Factor	Medidas de mitigación
<b>Componente ambiental: Suelo</b>	
Modificación de Suelo	Se limitarán las excavaciones, nivelaciones, compactaciones y rellenos únicamente a las zonas definidas en el <b>PROYECTO modificado</b> .
	El material generado por los trabajos de excavación se almacenará de manera temporal dentro del DDV en los sitios donde se evite la formación de barreras físicas, que impidan la creación de bordos que modifiquen el relieve.
<b>Componente ambiental: Agua</b>	
Disponibilidad y uso de agua	Considerando la disponibilidad de agua, y en donde sea factible, se realizará la prueba hidrostática por tramos o secciones del <b>PROYECTO modificado</b> para poder reutilizarla y con ello reducir el consumo.
Disponibilidad y uso de agua	El agua para la realización de las pruebas hidrostáticas será obtenida cuando sea posible y exista cobertura a través de pozos existentes y autorizados de la región, cursos de agua natural o de canales de riego.
	El agua para consumo humano será obtenida a través de proveedores de agua potable en garrafón y será transportada a través de camiones.
Recarga del acuífero	En el área que se ocupará para la construcción de la Estación Empalme del <b>PROYECTO modificado</b> , fuera de las áreas utilizadas para la cimentación, se mantendrá el suelo natural con una cubierta de grava para permitir la infiltración al manto freático.
* Se consideraron medidas de mitigación en la etapa de preparación del sitio, aplicables también para la etapa de construcción del <b>PROYECTO modificado</b> .	

Las medidas que se tomarán para la etapa de operación y mantenimiento, serán las mismas que las aplicadas para el **PROYECTO** original.

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

**XIII.** Que el **REGULADO** señaló las especificaciones de diseño y operación de la modificación al **PROYECTO**, indicadas en las siguientes tablas:

a) Especificaciones de diseño de las instalaciones:

No.	Instalación	Especificaciones de diseño	
1	Gasoducto	Diámetro	20" (508 mm)
		Temperatura de diseño	50 °C
		Presión máxima de diseño	9,930 kPa man / 1,440 psig
		Especificaciones de material	API 5L X-70 PSL2
		Velocidad máxima permisible	13.11 m/s (43 ft/s)
2	Estación Guaymas	Filtro separador FS-002-001	Presión de diseño: 1,440 psig
			Temperatura: 50 °C
			Material: Acero al carbón
		Tanque de condensados T-002-001	Presión máxima de diseño: 100 psig
			Capacidad: 1.09 m <sup>3</sup>
			Diámetro: 0.762 m
			L T-T: 2.13 m
		Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-002-001	Material: Acero al carbón
			Capacidad total: 74.1 m <sup>3</sup> /s (226 MMPCD)
			Dos brazos en operación y uno en espera
			Capacidad por brazo: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD)
			Presión máxima de diseño: 1,440 psig
		Trampa de Envío de Diablos L-002-001	Material: Acero al carbón
			Diámetro de tubo: 20" (508 mm)
			Diámetro de barril: 24" (609.6 mm)
Presión máxima de diseño: 1,440 psig			
Generador de emergencia GEN-005-001 (Equipo existente de la EMRyC Guaymas del proyecto "GSG")	Material: Acero al carbón		
	Capacidad: 30 kW		
	Motor de gas		
		Operará en caso de falla de suministro de energía eléctrica en la estación	
			Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD
			Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

No.	Instalación	Especificaciones de diseño		
3	Estación Empalme	Trampa de Recibo de Diablos RD-003-001	Diámetro de tubo: 20" (508 mm)	Cantidad Máxima Diaria  226 MMPCD
			Diámetro de barril: 24" (609.6 mm)	
			Presión máxima de diseño: 1,440 psig	
		Filtro separador FS-003-001 A/B	Material: Acero al carbón	
			Presión de diseño: 1,440 psig	
			Temperatura: 50 °C	
		Tanque de condensados T-003-001	Material: Acero al carbón	
			Presión de diseño: 100 psig	
			Capacidad: 1.09 m <sup>3</sup>	
			Diámetro: 0.762 m	
		Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-003-001	L T-T: 2.13 m	
			Material: Acero al carbón	
			Capacidad total: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD)	
			Dos brazos en operación y uno en espera	
			Capacidad por brazo: 18.5 m <sup>3</sup> /s (56.5 MMPCD)	
		Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-003-002	Presión máxima de diseño: 1,440 psig	
Material: Acero al carbón				
Capacidad total: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD)				
Dos brazos en operación y uno en espera				
Generador de emergencia GE-003-103	Capacidad por brazo: 18.5 m <sup>3</sup> /s (56.5 MMPCD)			
	Presión máxima de diseño: 1,440 psig			
	Material: Acero al carbón			
	Capacidad: 30 kW			
		Motor de gas		
		Operará en caso de falla de suministro de energía eléctrica en la estación		

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

b) Especificaciones de operación de las instalaciones:

No.	Instalación	Especificaciones de diseño				
1	Gasoducto	Diámetro	20" (508 mm)			
		Temperatura	10 °C a 50 °C			
		Presión	Máx. 700 psig Mín. 565 psig			
		Especificaciones de material	API 5L X-70 PSL2			
		Velocidad máxima permisible	13.11 m/s (43 ft/s)			
2	Estación Guaymas	Filtro separador FS-002-001	Presión Máx. 945 psig Presión Mín. 670 psig Temperatura: 10 °C a 50 °C Material: Acero al carbón	Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD		
			Tanque de condensados T-002-001		Presión: 100 psig Capacidad: 1.09 m <sup>3</sup> Diámetro: 0.762 m L T-T: 2.13 m Material: Acero al carbón	
					Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-002-001	Capacidad total: 74.1 m <sup>3</sup> /s (226 MMPCD) Dos brazos en operación y uno en espera Capacidad por brazo: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD) Presión Máx. 945 psig Presión Mín. 670 psig Temperatura: 10 °C a 50 °C Material: Acero al carbón
		Trampa de Envío de Diablos L-002-001				Diámetro de tubo: 20" (508 mm) Diámetro de barril: 24" (609.6 mm) Presión Máx. 945 psig Presión Mín. 670 psig Material: Acero al carbón
						Generador de emergencia GEN-005-001 (Equipo existente de la EMRyC Guaymas del proyecto "GSG")
			Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD			

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

No.	Instalación	Especificaciones de diseño				
3	Estación Empalme	Trampa de Recibo de Diablos RD-003-001	Diámetro de tubo: 20" (508 mm)	Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD		
			Diámetro de barril: 24" (609.6 mm)			
			Presión Máx. 670 psig Presión Mín. 565 psig Material: Acero al carbón			
		Filtro separador FS-003-001 A/B	Presión Máx. 670 psig Presión Mín. 565 psig Temperatura: 10 °C a 50 °C Material: Acero al carbón			
			Tanque de condensados T-003-001		Presión: 100 psig Capacidad: 1.09 m <sup>3</sup> Diámetro: 0.762 m L T-T: 2.13 m Material: Acero al carbón	
					Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-003-001	Capacidad total: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD) Dos brazos en operación y uno en espera Capacidad por brazo: 18.5 m <sup>3</sup> /s (56.5 MMPCD) Presión Máx. 670 psig Presión Mín. 565.5 psig Temperatura: 10 °C a 50 °C Material: Acero al carbón
		Estación de Medición, Regulación y Control EMRyC-003-002				Capacidad total: 37 m <sup>3</sup> /s (113 MMPCD) Dos brazos en operación y uno en espera Capacidad por brazo: 18.5 m <sup>3</sup> /s (56.5 MMPCD) Presión Máx. 670 psig Presión Mín. 565.5 psig Temperatura: 10 °C a 50 °C Material: Acero al carbón
						Generador de emergencia GE-003-103
			Cantidad Máxima Diaria 226 MMPCD			



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

**XIV.** Que con base en los resultados de la identificación de peligros y evaluación de riesgos, mediante la metodología ¿Qué pasa sí?, árbol de fallas, jerarquización de riesgos y el programa de modelación Chemical Hazardous Air Release Model (CHARM), se determinaron los siguientes escenarios de riesgo, con las siguientes características del **PROYECTO modificado**:

Derivado del análisis realizado, el **REGULADO** determinó la simulación con **04 escenarios**, calculado los más probables y los más catastróficos, los cuales modelo con los siguientes datos:

- Orificio de 6.35 mm
- Orificio de 25.4 mm
- Ruptura del 20%
- Ruptura total del ducto

Una vez analizados los resultados, se determino que los casos con mayor probabilidad de ocurrencia, son aquellos con modelados con orificio de **6.35 mm**, que muestra los siguientes datos:

Caso modelado	Radios de afectación (m)			
	Radiación térmica		Sobre presión	
	Zona de Alto Riesgo 0.5 kW/m <sup>2</sup>	Zona de amortiguamiento 1.4 kW/m <sup>2</sup>	Zona de Alto Riesgo 0.1 psi	Zona de amortiguamiento 0.5 psi
Ruptura de un tramo NPS 20 de 19,582.66 m de longitud del Gasoducto	13	25	11	22
Ruptura de tubos NPS 8 de 7 m de longitud en área de presurizado de cámara de diablos	2	3	0	0
Ruptura de tubos NPS 20 de 12.8 m en área de lanzador/receptor de diablos	10	18	3	6
Ruptura de ducto NPS 20 de 13.6 m de longitud en las EMRyC	10	18	6	12

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

**XV.** Asimismo el **REGULADO** señaló, que analizó la posibilidad de un efecto dómimo en el predio destinado para la Estación Guaymas del **PROYECTO modificado** (incluye trampa de envío de diablos L-002-001 y EMRyC-002-001), toda vez que comparte espacio con los componentes de la EMRyC Guaymas del "Gasoducto Sásabe – Guaymas" (incluye MLV-17, trampa de recibo de diablos R-2004-002 y EMRyC Guaymas), así como con un componente del "Gasoducto Guaymas – El Oro" (trampa de envío y recibo de diablos LR-2004-001). Por lo que se retoman los resultados de los radios de afectación de radiación térmica y sobrepresión para eventos de mayor probabilidad, en un orificio de 6.35 mm en las zonas de alto riesgo (5 kW/m<sup>2</sup> y 1.0 psi) de los componentes antes mencionados.

Así analizó un efecto dómimo entre los gasoductos del **PROYECTO** autorizado y el **PROYECTO modificado**, que se ubican paralelos sobre el mismo DDV, así como, el cruce con el poliducto de PEMEX, sin embargo al estar ambos enterrados, en el caso de algún evento, este sería a nivel de tierra.

Derivado de lo anterior, el **REGULADO** indicó que el efecto dómimo es un evento no probable, siempre y cuando se mantenga un correcto monitoreo de las instalaciones, aplicación de las medidas de mitigación y medidas de seguridad, incluidas en el archivo presentado y en el **PROYECTO** original, así como la inclusión del programa de mantenimiento preventivo.

**XVI.** Que el **REGULADO** señaló que cuenta con las siguientes medidas, equipos, dispositivos y/o sistemas de seguridad para la prevención de alguna eventualidad no deseada, mismos que fueron evaluados y aprobados, en el **PROYECTO** original.

En virtud de lo anterior, y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1, 2, 3 fracción XI inciso c), 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; 4 fracción XVIII, 28 fracción II del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 16 fracción X de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo; 28 fracción II y III del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y una vez analizada su petición así como la documentación que la acompaña, esta **DGGTA**:

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

**RESUELVE:**

**PRIMERO.-** Esta **DGGTA** determina **autorizar** la modificación del **PROYECTO**, consistente en la construcción y operación del proyecto "**GASODUCTO RAMAL EMPALME**" (**PROYECTO modificado**), de **20" de diámetro** con una longitud total **19.58 km** y con un DDV de **22 m**, de los cuales **15 m** serán DDV permanente (DDVp) y **7 m** corresponden a DDV temporal (DDVt), del cadenamiento 0+000 al 12+439.45, y del cadenamiento 12+439.45 al 19+582.66 tendrá un DDVp de **10 m** y un DDVt de **12 m**, a realizarse en los municipios de Guaymas y Empalme, en el estado de Sinaloa. Por lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 28, fracción III, del **REIA** esta **DGGTA** determina que el **REGULADO** deberá cumplir adicionalmente de lo establecido en el oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA/DG/05536** de fecha 27 de junio de 2014; con las siguientes **CONDICIONANTES**:

- a) El **REGULADO** deberá actualizar y ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (**PMA**), solicitado en la **Condicionante 4** del oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA/DG/05536** de fecha 27 de junio de 2014, el cual deberá incluir las especies presentes en el trazo del **PROYECTO modificado** y su DDV, así como todas las medidas y programas condicionados en el **PROYECTO** original.
- b) En virtud de que la modificación contempla una trayectoria con remoción de vegetación, el **REGULADO** deberá actualizar el Estudio Técnico Económico (**ETE**) en el que se integren los montos de las condicionantes del presente oficio y presentar la nueva propuesta de fianza por la superficie requerida. Dicha actualización deberá ser entregada a esta **DGGTA**, en un plazo máximo de **tres meses** contados a partir de la recepción del presente oficio, para que esta **DGGTA** en un plazo no mayor a **10 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**.

**SEGUNDO.-** En caso de que el **REGULADO**, pretenda la realización de actividades adicionales a las manifestadas, éstas deberán ser notificadas previamente a esta **DGGTA** para que determine lo procedente en materia de impacto ambiental, de conformidad con la legislación ambiental vigente.

**TERCERO.-** La presente resolución se emite en apego a la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información, el **REGULADO** se hará acreedor a las

Página 27 de 29



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

penas en que incurra quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

**CUARTO.-** De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y primer párrafo del artículo 49 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las obras y actividades descritas en los **Considerandos V al XVII** para el **PROYECTO**, por lo que, el presente oficio **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 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 **AGENCIA**, 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, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, 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 **AGENCIA** 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.

**QUINTO.-** La modificación otorgada por esta **DGGTA** estará sujeta a los Términos establecidos en el oficio resolutivo **S.G.P.A./DGIRA/DG/05536** de fecha 27 de junio de 2014, así como los demás documentos oficiales que se hayan emitido con relación al **PROYECTO**; esta modificación quedará vigente para todos los efectos a que haya lugar.

Página 28 de 29

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de  
Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos  
Unidad de Gestión Industrial  
**Dirección General de Gestión de Transporte y Almacenamiento**  
Oficio ASEA/UGI/DGGTA/1038/2016

**SEXTO.-** Hacer del conocimiento del **REGULADO**, que de conformidad con lo establecido en los artículos 161 de la **LGEEPA**, 2 y 55 del **REIA** y 5 fracción VIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos esta **AGENCIA** realizará los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas.

**SÉPTIMO.-** La presente resolución podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**OCTAVO.-** Notificar al **C. JUAN RODRÍGUEZ CASTAÑEDA** en su carácter de Apoderado Legal de la empresa **GASODUCTO DE AGUAPRIETA, S. DE R.L. DE C.V.**, la presente resolución, personalmente de conformidad con el artículo 35 de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

**ATENTAMENTE**



**ING. RICARDO CRUZ CRUZ**

"Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en suplencia por ausencia del Director General de Gestión de Transporte y Almacenamiento, previa designación mediante Oficio ASEA/UGI/0121/2016, de fecha 27 de julio de 2016, firma el Ing. Ricardo Cruz Cruz, Director de Autorización de Sistemas de Administración, Protocolos de Emergencia y Garantías".

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. carlos.regules@asea.gob.mx.  
**Ing. José Luis González González.**- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la ASEA. jose.gonzalez@asea.gob.mx.  
**Bíol. Ulises Cardona Torres.**- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. ulises.cardona@asea.gob.mx.

**Expediente:** 26SO2014G0001.  
**Bitácora:** 09/DGA0020/09/16.



DRB/ODN/EMH/KLM