

PANTERA

Exploración y Producción

Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono
del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la
Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la
Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro
del Área Contractual 4 Burgos

**PANTERA EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN 2.2, S.A.P.I. DE
C.V.**

PANTERA
Exploración y Producción

INFORME PREVENTIVO:

**Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y
Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas
natural de la Estación de Recolección y Compresión
Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas
Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos**

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL REPOSABLE DEL ESTUDIO.....	9
I.1 Proyecto.....	9
I.1.1 Ubicación del proyecto	9
I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto.....	13
I.1.3 Inversión requerida	16
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto	16
I.1.5 Duración total del proyecto (Incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	19
I.2 Promovente	23
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotente	23
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal	23
I.2.3 Dirección del promotente para recibir u oír notificaciones	23
I.3 Responsable del Informe Preventivo	24
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE	26

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad	29
II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría	70
II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	333
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	333
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.....	333
a) Localización del proyecto.....	334
b) Dimensiones del proyecto.....	341
c) Características del proyecto	344
d) Uso actual del suelo en el sitio	348
e) Programa de trabajo	351
f) Programa de abandono del sitio.....	360
III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	364

III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.....	374
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SUCASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	382
a) Representación gráfica.	382
b) Identificación de los tributos ambientales	390
c) Funcionalidad.....	438
d) Diagnostico ambiental.....	439
f) Congruencia.....	464
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	472
a) Método de evaluación de los impactos ambientales.....	472
b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	504
c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación	513
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	527
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES.....	536

REFERENCIAS.....	536

Índice de tablas

Tabla 1 Coordenadas del ducto a sustituir.....	7
Tabla 2. Coordenadas del área Contractual 4.....	9
Tabla 3. Coordenadas geográficas.....	12
Tabla 4. Área de ocupación superficial del ducto	15
Tabla 5 Desglose de la Inversión requerida.	16
Tabla 6. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	17
Tabla 7. Duración de las etapas del proyecto	19
Tabla 8 Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016	31
Tabla 9 Vinculación del proyecto con la NOM-001-ASEA-2019.....	33
Tabla 10 Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental.	39
Tabla 11. Vinculación del proyecto con las Normas de la STPS.....	46
Tabla 12 Vinculación del proyecto con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.....	49

Tabla 13 Vinculación del proyecto con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	56
Tabla 14 Vinculación del proyecto con la Ley de Hidrocarburos.	58
Tabla 15 Vinculación del proyecto con la Ley de Vida Silvestre	60
Tabla 16 Vinculación del proyecto con la Ley de Aguas Nacionales.....	61
Tabla 17 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.....	63
Tabla 18 Reglamento de la LGGEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera	66
Tabla 19 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la LGPGIR.....	68
Tabla 20 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales	68
Tabla 21. Vinculación del proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2022.....	71
Tabla 22. Vinculación del Proyecto con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.....	74
Tabla 23 Descripción de la Unidad biofísica Ambiental (UAB) Número 37; Región Ecológica 18.32.....	76
Tabla 24 Descripción y vinculación de las estrategias de la UAB Número 109; región ecológica 18.32 con el proyecto	77
Tabla 25 Vinculación del proyecto con el Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas	91

Tabla 26 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, con el proyecto	91
Tabla 27 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-387.....	95
Tabla 28 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-329	117
Tabla 29 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	118
Tabla 30 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-329	122
Tabla 31 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-331	138
Tabla 32 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	138
Tabla 33 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-331	142
Tabla 34 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-339	158
Tabla 35. Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	159
Tabla 36 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-339	162

Tabla 37 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-386.....	183
Tabla 38 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	183
Tabla 39 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO- 386.....	187
Tabla 40 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-386.....	207
Tabla 41 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	208
Tabla 42 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO- 386.....	211
Tabla 43 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-392	232
Tabla 44 Vinculación del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León; con el proyecto.....	232
Tabla 45 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO- 392.....	236
Tabla 46 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-408	256
Tabla 47 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto	257

Tabla 48 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-408.....	261
Tabla 49 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-392	279
Tabla 50 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León; con el proyecto	279
Tabla 51 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-392	283
Tabla 52 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-331	304
Tabla 53 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León; con el proyecto	305
Tabla 54 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-331	309
Tabla 55 Coordenadas del ducto y sus interconexiones.....	335
Tabla 56. Área de ocupación superficial del ducto.....	343
Tabla 57 Condiciones de Operación.....	346
Tabla 58 Factor de diseño	347
Tabla 59 Producto empleada en el proyecto.....	364
Tabla 60 Coordenadas del Área de Influencia.....	382
Tabla 61 Coordenadas del sistema ambiental.....	388

Tabla 62 Registro de temperaturas en las estaciones climatológicas de "Méndez" y "El cuchillo"	393
Tabla 63 Registro de precipitación media de las estaciones climatológicas "Méndez" y "El Cuchillo".	394
Tabla 64 Rangos y su significado.....	419
Tabla 65 Especies encontradas en el área del proyecto.	420
Tabla 66 Listado de tabla.....	426
Tabla 67 Tipo de comunidades y distancia	430
Tabla 68 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del agua superficial en el área de influencia	440
Tabla 69 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del suelo en el área de influencia	442
Tabla 70 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del aire en el área de influencia	446
Tabla 71 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del paisaje en el área de influencia	448
Tabla 72 Matriz de evaluación de la calidad ambiental de la vegetación en el área de influencia	450
Tabla 73 Matriz de evaluación de la calidad ambiental de la fauna en el área de influencia.	454

Tabla 74 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del medio socioeconómico en el área de influencia.....	456
Tabla 75 Comparativa de los factores ambientales evaluados y su contribución respectiva al estado ambiental del sistema en el área de influencia.....	458
Tabla 76 Lista de Chequeo Simple	473
Tabla 77 Factores de impacto al medio abiótico y socioeconómico en las etapas “Construcción, Operación y Mantenimiento”.....	479
Tabla 78 Factores de afectación al medio natural-Construcción.....	482
Tabla 79 Determinación de Frecuencia	487
Tabla 80 Determinación de la Consecuencia.....	488
Tabla 81 Matriz de riesgo.....	490
Tabla 82 Clasificación de Riesgo	490
Tabla 83. Resultados de la evaluación.....	491
Tabla 84 Clasificación de riesgos respecto a los receptores de riesgo.....	493
Tabla 85 Escenarios de riesgo y condiciones de operación.....	494
Tabla 86 Interacciones de riesgos y análisis de vulnerabilidad.....	496
Tabla 87 Medidas de prevención y mitigación.....	505
Tabla 88 Indicador de impacto, medidas de prevención y de vigilancia ambiental ..	514

Índice de figuras

Figura 1 Localización de la Cuenca de Burgos.....	3
Figura 2 Plano de presentación donde se ubicará el ducto.....	8
Figura 3 Ubicación del Área Contractual 4	10
Figura 4 Ubicación del proyecto dentro de la propiedad de Santa Elvia	11
Figura 5 Ubicación del proyecto	12
Figura 6 Representación del Corte de zanja.....	14
Figura 7. Ubicación del proyecto dentro de la UAB 109.....	90
Figura 8 Áreas Naturales Protegidas	325
Figura 9 Sitios RAMSAR.....	327
Figura 10 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.....	328
Figura 11 Ubicación de Regiones Hidrológicas Prioritarias	330
Figura 12 Regiones Terrestres Prioritarias.....	332
Figura 13 Puntos de localización.....	337
Figura 14 Longitud de la sustitución del ducto.....	338
Figura 15 Ubicación general del área del proyecto	339
Figura 16 Ubicación del área del proyecto dentro del Área Contractual 4.	340
Figura 17 Ubicación del ducto de 8"	341

Figura 18 Representación del Corte de zanja	342
Figura 19 Afectación temporal y Derecho de vía del proyecto	344
Figura 20 Representación esquemática.....	345
Figura 21 Uso de suelo y Vegetación	350
Figura 22 Corte de la zanja	355
Figura 23 Diagrama de flujo del proceso	375
Figura 24 Área de Influencia del proyecto.....	384
Figura 25 Vista aérea del punto del Inicio del ducto.....	385
Figura 26 Vista aérea del punto del Fin del ducto.....	386
Figura 27 Localización del proyecto referente a las UGAS (PRO-331, PRO-387 y PRO-392)	387
Figura 28 Delimitación del Área Influencia del proyecto.....	389
Figura 29 Análisis realizado en Sistema de Información Sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE).....	390
Figura 30 Climatología del proyecto.....	392
Figura 31 Gráfica de la temperatura media.....	394
Figura 32 Gráfica de la precipitación media.....	395
Figura 33 Velocidad del viento en el Municipio de Méndez.....	396
Figura 34 Rosa de los vientos en el Municipio de Méndez.	397

Figura 35 Grado de peligro por Heladas del área del proyecto (Fuente: CENAPRED).	399
Figura 36 Riesgo de Nevadas en el área del proyecto (Fuente: CENAPRED).....	400
Figura 37 Grado de riesgo por granizo del área del proyecto (Fuente: CENAPRED) .	401
Figura 38 Grado de riesgo por tormentas Tropicales del área del proyecto (Fuente: CENAPRED, Sistema Nacional de Protección Civil).....	402
Figura 39 Probabilidad de ocurrencia de huracanes del área del proyecto (Fuente: CENAPRED).....	403
Figura 40 Probabilidad de tormentas eléctricas en el área del proyecto (FUENTE:CENAPRED)	404
Figura 41 Probabilidad de tornados en el área del proyecto (Fuente: CENAPRED) ..	405
Figura 42 Índice de presencia de tornados (Fuente: CENAPRED).....	406
Figura 43 Geología del Sistema Ambiental	407
Figura 44 Presencia de agrietamientos.....	409
Figura 45 Presencia de hundimientos en el proyecto.....	410
Figura 46 Regionalización Sísmica.....	411
Figura 47 Mapa de Edafología en el área del proyecto.....	413
Figura 48 Medición y registro de arbolado.....	417
<i>Figura 49 Yuca Texana (Yucca constricta)</i>	421
Figura 50 Césped o pasto estrella o con espiga.....	421

Figura 51 Scutia buxifolia Reiss	421
Figura 52 Huizache.....	421
Figura 53 Mezquite.....	422
Figura 54 Materiales de instrumentación y consulta	424
Figura 55 Pirámide poblacional total de Méndez	430
Figura 56 Representación relacionada a la tabla anterior.....	431
Figura 57 Evaluación de la población económica activa.....	432
Figura 58 Evolución de la tasa desempleo.....	433
Figura 59 Porcentaje de ocupaciones.....	434
Figura 60 Niveles de escolaridad.....	435
Figura 61 Distribución de personas afiliadas a servicios de salud.....	436
Figura 62 Religión 2010-2020.....	437
Figura 63 Zona donde se encontrará el proyecto.....	439
Figura 64 Vista del punto blanco 1.	466
Figura 65 Vista del punto blanco 2.....	466
Figura 66 Vista del punto blanco 3.....	467
Figura 67 Vista del punto blanco 4	468

Figura 68 Área que se verá afectada por el proyecto (punto de inicio: ERM PÍPILA 1)	469
Figura 69 Ruta que se verá afectada por el proyecto	470
Figura 70 Ruta que se verá afectada por el proyecto (punto intermedio)	470
Figura 71 Ruta y área que se verá afectada por el proyecto (llegando al punto de Interconexión)	471
Figura 72 Área de la interconexión SISTANGAS y el ducto de 42" (punto final)	471
Figura 73 Matriz de Impactos Ambientales	485
Figura 74. Clasificación de riesgos por escenarios (HazOp del ducto de 8").	492
Figura 75 Radio de afectación	503
Figura 76 Gráfica de radio de afectación (jet fire)	503
Figura 77 Microlocalización	527
Figura 78. Ubicación del proyecto dentro de la UGA 387.	528
Figura 79 Áreas Naturales Protegidas	529
Figura 80 Sitios RAMSAR	530
Figura 81 Ubicación Área Importante para la conservación de las Aves y la Biodiversidad	531
Figura 82 Ubicación de Regiones Hidrológicas Prioritarias	532
Figura 83 Regiones Terrestres Prioritarias	534

Figura 84. Usos del suero en el Sitio donde se pretende ubicar el proyecto.....536

INTRODUCCIÓN

Las actividades de la industria de hidrocarburos han tenido una gran importancia para el país, no solo desde el punto de vista económico y de finanzas públicas, sino desde la perspectiva de seguridad energética.

Por ello, se busca incrementar la seguridad energética, desarrollar nueva infraestructura en todos los estados para garantizar la disponibilidad de hidrocarburos y mejores condiciones de seguridad en el suministro de gas.

Por tal razón, PEMEX Exploración y Producción desarrollo una serie de obras en la Región Norte en el Área de Burgos, que tienen como objetivo desarrollar el potencial productivo de la cuenca, maximizando su valor económico, mediante la implantación de programas específicos dirigidos a:

- Continuar de manera eficiente con el desarrollo de los campos con mayor reserva probada y probable, así como definir y aprovechar las oportunidades de áreas nuevas parcialmente desarrolladas, basados en el fortalecimiento del trabajo en equipos multidisciplinarios con apoyo de asesorías especializadas.
- Garantizar la operación y mantenimiento de los campos en explotación, dentro de un marco estricto de seguridad y respeto al medio ambiente.

Como resultado, obtuvo una autorización en materia de impacto ambiental para desarrollar obras y llevar a cabo actividades dentro de la cuenca de Burgos, que se describe a continuación:

- El "**Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012**", fue autorizado de manera condicionada mediante el oficio D.O.O. DGOEIA.-001020, de fecha 16 de marzo del 2001 para la empresa "PEMEX Exploración y Producción" Mediante el oficio resolutivo S. G. P .A./DGIRA.DEI.2440.04 se autorizó en materia ambiental el "Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022", a

- desarrollarse en los Estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. (**Anexo_1. “Autorización cuenca de Burgos”**)

El Proyecto estableció el Desarrollo de 13,657 obras en un período del 2004 al 2022, las cuales se dividen de la siguiente forma:

- 6,493 pozos.
- 5,897 líneas de descarga,
- 230 gasoductos,
- 943 sistema de producción (estaciones de compresión y recolección) y
- 154 sistemas de inyección de agua y trasiegos;



Figura 1 Localización de la Cuenca de Burgos.

La Reforma Energética es un paso decidido rumbo a la modernización del sector energético de nuestro país, establece la posibilidad de que la Nación otorgue asignaciones o contratos a PEMEX e incorpora también la posibilidad de otorgar contratos a empresas privadas.

La Secretaría de Energía (SENER) se mantiene como la cabeza del sector y tiene entre sus principales facultades:

- i) definir la política energética
- ii) adjudicar asignaciones a Pemex y

- iii) seleccionar las áreas que podrán ser objeto de contratos para la exploración y extracción de petróleo y gas natural.

La Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH) será un Órgano Regulador Coordinado, con personalidad jurídica propia, autonomía técnica y de gestión y autosuficiencia presupuestaria, será la encargada de

- i) recopilar la información geológica y operativa;
- ii) autorizar trabajos de reconocimiento y exploración superficial; y
- iii) llevar a cabo las licitaciones y asignar contratos de exploración y extracción de gas natural y petróleo, de suscribirlos y administrarlos de manera técnica.

Derivado de lo anterior, mediante el oficio No.231.121/2017 del 8 de diciembre de 2017, **Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.**, le fue adjudicado por parte de la Comisión de Hidrocarburos el Contrato de Licencia número CNH-R02-L02-A4.BG/2017 correspondiente al Área Contractual 4 de Burgos la cual es parte del “Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2004-2022”. (**Anexo 2 “Contrato de Licencia”**)

El cual en la cláusula 8 menciona lo siguiente:

...“El Contratista estará obligado a realizar todas las actividades de construcción, instalación, reparación y reacondicionamiento de los Pozos, Instalaciones de Recolección y cualesquiera otras instalaciones necesarias para las actividades de producción de conformidad con el Sistema de Administración. El Contratista mantendrá todos los Materiales utilizados en las Actividades Petroleras en buen estado de funcionamiento de acuerdo con el Sistema de Administración, las Mejores Prácticas de la Industria y las recomendaciones de los fabricantes de los Materiales”

...

La obligación estipulada en el Contrato de Licencia número CNH-R02-L02-A4.BG/2017 indica que para mantener la actividad de producción, en nuestro caso particular de gas natural provenientes de los pozos y atendiendo a las cuestiones de seguridad operativa que demanda el área contractual 4, existe la necesidad de construir instalaciones, reparar o reacondicionar las plantas, ductos u otras instalaciones existentes necesarias para la operación, y a fin de cumplir con dicho contrato, Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V. tiene la necesidad de desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**

El actual informe preventivo se presenta con la finalidad de obtener la autorización en materia de impacto ambiental para el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** lo anterior con la finalidad de dar cumplimiento a las disposiciones federales en materia de impacto ambiental aplicables tales como:

El *artículo 28* de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), indica que la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.

Y en su Reglamento en el artículo 29 indica: la realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un

informe preventivo. En dicho artículo 5º inciso c) Construcción de oleoductos, gasoductos, carboductos o poliductos para la conducción, distribución o transporte por ductos de hidrocarburos o materiales o sustancias consideradas peligrosas conforme a la regulación correspondiente, excepto los que se realicen en derechos de vía existentes en zonas agrícolas, ganaderas o eriales.

Todas las etapas del proyecto se llevarán a cabo de acuerdo con lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.

La relevancia del presente informe preventivo tiene el objetivo de identificar, jerarquizar y evaluar los impactos ambientales de las distintas etapas del proyecto, lo anterior con la finalidad de mitigar, controlar y minimizar los impactos que deriven de las actividades de cada etapa y con ello obtener la aprobación en Materia de Impacto Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).

El presente proyecto consiste en la **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** cuyo objetivo es sustituir el ducto existente de 8” de diámetro, cumpliendo con las especificaciones de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente establecidas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos**, puesto que las condiciones actuales en las que se encuentra el ducto ya no son óptimas para su funcionamiento, por ello como parte del mantenimiento que requiere involucra la sustitución del mismo.

De acuerdo con lo anterior, la sustitución del ducto se realizará desde el punto 1 que sale de la ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE GAS PÍPILA 1 (ERG PIPILA 1), y llega a la

INTERCONEXIÓN del gasoducto de 42" Cactus - Los Ramones de SISTRANGAS (punto 4) teniendo una longitud total de 525 metros.

La sustitución del ducto también incluirá la interconexión de dos ductos provenientes de dos proyectos futuros, el primero será el proveniente de las instalaciones para la FACILIDAD TEMPRANA PANTERA 1, el segundo servirá para enviar el gas proveniente de dicha facilidad hacia una Planta de Acondicionamiento de Gas.

El proyecto se encontrará ubicado en las siguientes coordenadas:

Tabla 1 Coordenadas del ducto a sustituir.

Punto	COORDENADAS UTM DATUM WGS84 ZONA 14N		COORDENADAS GEOGRAFICAS	
	ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE
Inicio	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.			
Fin				

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 2 Plano de presentación donde se ubicará el ducto¹

¹ Anexo 3_ "Plano de presentación donde se ubicará el ducto"

I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL REponsable DEL ESTUDIO

I.1 Proyecto

Nombre del proyecto: **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto estará ubicado dentro del Área Contractual 4 (figura 3), situada en el Rancho Altamira, Municipio de Méndez, Tamaulipas. Esta área contractual tiene una superficie aproximada de 440.313 km² (44,031.3 ha)¹; definida geográficamente por las siguientes coordenadas, como se establece en el contrato CNH-R02-L02-A4.BG/2017.

Tabla 2. Coordenadas del área Contractual 4.

Área Contractual	Provincia petrolera	Vértice	Longitud	Latitud
4	Burgos	1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	
		2		
		3		
		4		

		5	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.
		6	

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 3 Ubicación del Área Contractual 4

El proyecto se desarrollará dentro de una propiedad privada por lo que **“Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.”** cuenta con un acuerdo de ocupación superficial (**Anexo_4 “Acuerdo de Negociación de Ocupación Superficial”**), en el que se especifica que se puede realizar uso, goce o afectación y aprovechamiento

temporal de la superficie exterior y subterránea del predio, así como construcciones, instalaciones e infraestructura ya existentes o por edificar sobre este.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 4 Ubicación del proyecto dentro de la propiedad de Santa Elvia

De acuerdo con lo mencionado anteriormente el proyecto estará ubicado en el Área Contractual 4 en el Municipio de Méndez, Tamaulipas (figura 5) y se encuentra ubicado con las coordenadas que se muestran en la tabla 3:

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 5 Ubicación del proyecto

Tabla 3. Coordenadas geográficas

	Punto de localización	Punto	COORDENADAS UTM DATUM WGS84 ZONA 14N		COORDENADAS GEOGRAFICAS		km
			ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	
Ducto	Inicio	1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.				0+000.00

	Fin	4	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.	0+525.00

I.1.2 Superficie total de predio y del proyecto

El lugar seleccionado para el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, se desarrollará dentro de una propiedad privada por lo que **“Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.”** cuenta con un acuerdo de ocupación superficial (**ver Anexo_4**), en el que se especifica que se puede realizar *“uso, goce o afectación y aprovechamiento temporal de la superficie exterior y subterránea del predio, así como construcciones, instalaciones e infraestructura ya existentes o por edificar sobre este”*.

Para la sustitución de la tubería se requerirá una zanja con un ancho de excavación de **3 m** y una profundidad de **1.25 m** (ver figura 6).

Se requerirá de una franja de seguridad **de 7 metros** medidos a lo largo de uno de sus costados por definir

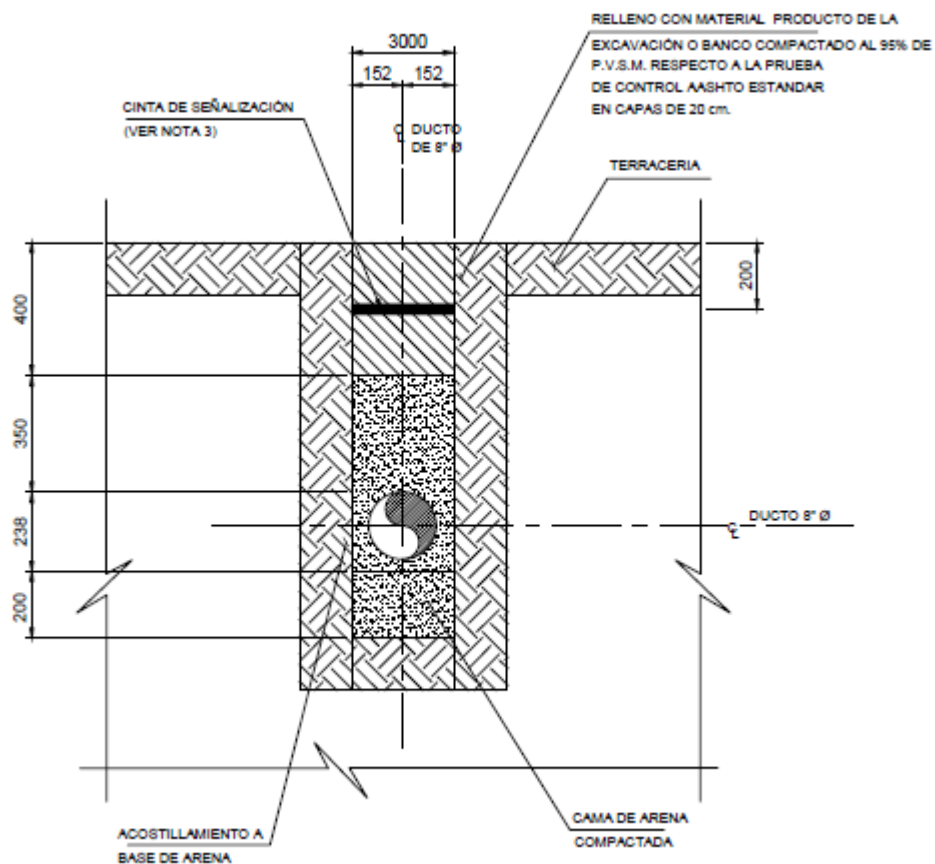


Figura 6 Representación del Corte de zanja²

² Las dimensiones están dadas en milímetros

Tabla 4. Área de ocupación superficial del ducto

Descripción	Ancho (m)	Longitud (m)	Superficie (m2)	Porcentaje (%)
Zanja	3	525	1575	30%
Franja de seguridad (área para maniobras de maquinaria)	7	525	3675	70%
Total	10	525	5250	100%

Por lo anterior se tendrá un área de afectación permanente de 5250 m², ocupando una superficie para la zanja de 1575 m² y una franja de seguridad de 7 m, dando como resultado un derecho de vía de **10 m**, cumpliendo con el ancho mínimo indicado en el numeral **9.3. Ancho mínimo de la franja de seguridad**, de la **NOM-007-ASEA-2016**

Cabe mencionar que a lo largo del trazo del ducto, no existen cuerpos de agua, poblados o áreas de conservación decretadas por la autoridad competente.

I.1.3 Inversión requerida

Información patrimonial de persona moral (monto de inversión), información protegida de conformidad con los Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

El costo para el desarrollo del proyecto es de [REDACTED] el cual contempla las actividades requeridas para la **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, los costos por etapas se desglosan en la siguiente tabla:

Tabla 5 Desglose de la Inversión requerida.

Inversión Requerida	
Etapa	Monto (\$ MXN)
Información patrimonial de persona moral (monto de inversión requerida para la obtención de la información protegida de conformidad con los Art. 113 fracción I y 114 de la LFTAI y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP).	
Total	

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

El proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y**

Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos” generará empleos directos e indirectos durante sus distintas etapas.

Se generarán 3 empleos directos clasificados como tipo permanente y 60 empleos indirectos clasificados como temporal y extraordinarios.

Tabla 6. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto

ETAPA	SUB-ACTIVIDAD	TIPO DE EMPLEO			DISPONIBILIDAD REGIONAL
		PERMANENTE	TEMPORAL	EXTRAORDINARIO	
Preparación de sitio	Despalme y desmonte del terreno		4		Si
	Limpieza del área		3		Si
	Trazado para Apertura del derecho de vía y de la franja de afectación		4		Si
Sustitución	Elaboración y revisión de Ingeniería de detalle del ducto de 8"DN		4		Si
	Procura de materiales, equipos y servicios		4		Si
	Sustitución del ducto de 8"DN		6		Si
	Comisionamiento y puesta en marcha		2		Si

ETAPA	SUB-ACTIVIDAD	TIPO DE EMPLEO			DISPONIBILIDAD REGIONAL
		PERMANENTE	TEMPORAL	EXTRAORDINARIO	
Operación	Operación del ducto		1		Si
Mantenimiento	Mantenimiento e Inspección de Válvulas y Accesorios			4	Si
	Calibración de las Válvulas de Seguridad	2			Si
	Corrida de Limpieza de los Ductos Principales		3		Si
	Limpieza y secado del ducto		3		Si
	Limpieza y rehabilitación del derecho de vía		3		Si
	Inspección de la Integridad Mecánica de los Ductos	1			Si
	Desmalezado del área del ducto de la facilidad PANTERA 1 hacia la PAG 1 dentro del área contractual 4		3		Si
	Antes del cierre		4		Si

ETAPA	SUB-ACTIVIDAD	TIPO DE EMPLEO			DISPONIBILIDAD REGIONAL
		PERMANENTE	TEMPORAL	EXTRAORDINARIO	
Abandono	Cierre		4		Si
	Desmantelamiento		6		Si
	Abandono		2		Si
TOTAL		3	56	4	63

I.1.5 Duración total del proyecto (Incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Para la ejecución de las etapas del presente proyecto, se contempla un periodo de 25 años las cuales se desglosan de la siguiente manera:

Tabla 7. Duración de las etapas del proyecto

Etapas	Duración
Preparación del sitio	3 meses
Sustitución	5 meses
Operación	24 años

Etapas	Duración
Mantenimiento	24 años
Cierre y Abandono	10 meses

De acuerdo con la tabla anterior se indican las actividades que se tienen contempladas en cada una de las etapas:

Etapas Preparación del Sitio

Se tienen contempladas las actividades de despalme, desmonte, limpieza, trazado y apertura del derecho de vía, por mencionar algunas, las cuales tendrán un tiempo de duración de 3 meses.

Etapas de Sustitución

Se prevé que la duración de la sustitución sea de 5 meses, en los cuales las actividades que se tienen contempladas son la elaboración y revisión de ingeniería, procura de materiales, sustitución del ducto, comisionamiento y puesta en marcha.

Etapas de Operación y Mantenimiento

En la etapa de operación se realizará el manejo de volumen de gas y durante esta etapa se realizarán mantenimientos preventivos y de ser el caso correctivos, para estas etapas en conjunto se contempla un tiempo estimado de 24 años.

Etapas de Cierre y Abandono

Se tiene estimado que la duración total del proyecto sea de 25 años, sin embargo, pasado este tiempo si el ducto aún se encuentra en condiciones óptimas de operación el tiempo de vida útil puede verse prolongado.

Al término de este periodo, se decidirá si es necesario la sustitución o bien al cierre, desmantelamiento y abandono.

Exploración y Producción

del Área Contractual 4 Burgos

Exploración y Producción

Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta de gas natural de la facilidad PANTERA 1 hacia la PAG 1 dentro

NOTA # 1: LA DURACIÓN DEL PROYECTO SERÁ DE 25 AÑOS; A PARTIR DEL 2017, TAL COMO LO ESTABLECE EL CONTRATO DE SERVICIO.

³ Anexo_5 “Cronograma de Actividades”

I.2 Promovente

Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. DE C.V.

En el **Anexo_6** se incluye el Acta Constitutiva del promovente.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

RFC: **PEP170906DIS**

En el **Anexo_7** se incluye el RFC de la empresa Pantera Exploración 2.2, S.A.P.I. de C.V.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Nombre: Ernesto Montoya Rodríguez

Cargo: Representante Legal.

RFC: MORE770912

En el **Anexo_8** se incluye el Poder Notarial el cual se confiere para representar a Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V, así mismo en el **Anexo_9** se integra el RFC del representante legal.

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

Domicilio, correo electrónico y teléfono de apoderado legal, datos protegidos, conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Domicilio, correo electrónico y teléfono de apoderado legal, datos protegidos, conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 Responsable del Informe Preventivo⁴

1. Nombre o razón social: GRUPO OSSIPA S.A. DE C.V

2. Registro Federal de Contribuyentes: R.F.C: GOS201012LS0

3. Nombre del responsable técnico del estudio y Clave Única de Registro de Población:

Nombre: Guillermo Osuna Ramírez

CURP: CURP de persona física, datos protegidos conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 de la LGTAIP.

Equipo técnico:

Nombres de personas físicas. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

4. Profesión y número de Cédula Profesional:

Profesión: Ingeniero Químico.

Cédula Profesional: 9630144

5. Dirección del responsable del estudio:

⁴ Anexo_10 "Documentos del Responsable del Informe Preventivo"

Domicilio, correo electrónico y teléfono de persona física, datos protegidos, conforme al Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE

El proyecto se apega al cumplimiento del **ARTICULO 31** de La **Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEPA)** señala que la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones **I a XII del artículo 28**, requerirán la presentación de un **informe preventivo** y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

Asimismo, se contempla también el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental (RMIA); **Artículo 5**, Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

c) OLEODUCTOS, GASODUCTOS, CARBODUCTOS Y POLIDUCTOS: *Construcción de oleoductos, gasoductos, carboductos o poliductos para la conducción, distribución o transporte por ductos de hidrocarburos o materiales o*

sustancias consideradas peligrosas conforme a la regulación correspondiente, excepto los que se realicen en derechos de vía existentes en zonas agrícolas, ganaderas o eriales.

d) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

I. Actividades de perforación de pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos, excepto:

a) las que se realizan en zonas agrícola, ganadera o eriales, siempre que estas se localicen fuera de áreas naturales protegidas, y

b) las actividades de limpieza de sitios contaminados que se lleve a cabo con equipos móviles encargados de la correcta disposición de los residuos peligrosos y que no impliquen la construcción de obra civil o hidráulica adicional a la existente:

Y el **artículo 29** del mismo Reglamento que establece: “La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

*I. **Existan normas oficiales mexicanas** u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;*

Entendiendo que el proyecto se refiere a la actividad de sustitución del ducto y dada la ubicación del proyecto se encuentra en los supuestos de la norma oficial **NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos**, y con ello se requiere de un informe preventivo en los términos establecidos en el RMIA en su Artículo 30. Fracción II inciso “a”, donde se enumeran las características que debe contener un informe preventivo.

Artículo 30. *El informe preventivo deberá contener:*

I. Datos de Identificación, en los que se mencione:

a) El nombre y la ubicación del proyecto;

b) Los datos generales del promovente y,

c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;

II. Referencia, según corresponda:

a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad.

Respetando lo estipulado en el **Artículo 30° del Reglamento**, la Promovente presenta toda la información solicitada en el capítulo I titulado Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del responsable del Estudio presente en este mismo Informe Preventivo.

Las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones,

las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad son descritas en el siguiente apartado.

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos a, ambientales relevantes que puedan producir o actividad

El presente proyecto consiste en la **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** cuyo objetivo es sustituir el ducto existente de 8” de diámetro, cumpliendo con las especificaciones de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente establecidas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos**, puesto que las condiciones actuales en las que se encuentra el ducto ya no son óptimas para su funcionamiento, por ello como parte del mantenimiento que requiere involucra la sustitución del mismo.

De acuerdo con lo anterior, la sustitución del ducto se realizará desde el punto 1 que sale de la ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE GAS PÍPILA 1 (ERG PIPILA 1), y llega a la INTERCONEXIÓN del gasoducto de 42” Cactus - Los Ramones de SISTRANGAS (punto 4) teniendo una longitud total de 525 metros.

La sustitución del ducto también incluirá la interconexión de dos ductos provenientes de dos proyectos futuros, el primero será el proveniente de las instalaciones para la FACILIDAD TEMPRANA PANTERA 1, el segundo servirá para enviar el gas proveniente de dicha facilidad hacia una Planta de Acondicionamiento de Gas.

Derivado de lo anterior, el proyecto se apegará a la normatividad de referencia, así como a la normatividad aplicable en materia de manejo y disposición de residuos, descargas de agua, emisiones a la atmosfera, flora y fauna.

Con fundamento en los artículos 31, fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I, del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, las obligaciones ambientales a las que se encontrará sujeto el proyecto son las siguientes:

- **En materia de aguas residuales:** En las etapas de preparación, sustitución y abandono del sitio la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas relacionadas con la descarga, tratamiento, reúso de aguas residuales y uso de agua tratada, de acuerdo a las normas NOM-001-SEMARNAT-1996 y NOM-002-SEMARNAT-1996.
- **En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial:** La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como la norma NOM-052-SEMARNAT-2005.
- **En materia de emisiones a la atmósfera:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; sus Reglamentos en materias de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes; así como las normas NOM-041-SEMARNAT-2015 y NOM-045-SEMARNAT-1995.
- **En materia de ruido y vibraciones:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la NOM-081-SEMARNAT-1994.
- **En materia de Vida Silvestre:** La Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento, así como en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

→ **En materia de suelo:** La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.

A continuación, se muestra una tabla referente a la vinculación del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pipila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** con la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos**

Tabla 8 Vinculación del proyecto con la Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-007-ASEA-2016, TRANSPORTE DE GAS NATURAL, ETANOL Y GAS ASOCIADO AL CARBÓN MINERAL POR MEDIO DE DUCTOS	
7. Diseño	
Numeral	Vinculación con el proyecto
7.1. Requisitos generales	
El Diseño de un Sistema de Transporte debe incluir como mínimo: El diagrama de flujo, los planos del proyecto, las normas y especificaciones técnicas, la memoria de cálculo y la información básica de los diferentes aspectos considerados en el Diseño.	Se cuenta con el diagrama de flujo, los planos del proyecto, las normas y especificaciones técnicas, la memoria de cálculo y la información básica de los diferentes aspectos considerados en el Diseño. Así

	como también se contará con un dictamen de diseño que comprueban el cumplimiento del numeral siete de la presente norma.
9. Construcción y pre-arranque	
Numeral	Vinculación con el proyecto
9.1. Requisitos generales	
Los Ductos de Transporte de gas se deben construir de acuerdo con las especificaciones indicadas en el capítulo 7 Diseño, de la presente Norma.	Se contará con un dictamen de pre-arranque que comprueba el cumplimiento del numeral nueve de la presente norma.
10. Operación y mantenimiento	
Numeral	Vinculación con el proyecto
10.1. Requisitos generales de inspección y pruebas de hermeticidad	
Todo Ducto que conduzca gas, de acuerdo con el campo de aplicación de la presente Norma, debe someterse a una prueba de hermeticidad después de su construcción y antes de ser	Se contará con un dictamen de operación y mantenimiento que comprueba el cumplimiento del numeral diez de la presente norma.

puesto en servicio, incluyendo ampliaciones, reparaciones y modificaciones

VINCULACIÓN CON LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS EN MATERIA AMBIENTAL.

En las siguientes tablas se muestra la vinculación con las Normas Oficiales Mexicanas en materia Ambiental, aplicables al proyecto en sus diferentes etapas.

Tabla 9 Vinculación del proyecto con la NOM-001-ASEA-2019

<u>AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)</u>	
Norma Oficial Mexicana NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	
5. Criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos	
Numeral	Vinculación con el proyecto
5.1. Que no posea alguna de las características de peligrosidad en términos de lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-052-SEMARNAT-2005 y NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, o las que las modifiquen o sustituyan.	Se seguirá el procedimiento para determinar si un residuo es peligroso y en caso de serlo se pondrá a disposición de acuerdo a sus características, en caso contrario se dispondrá de

<u>AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)</u>	
	acuerdo a sus características y a la cantidad que se genere.
5.2. Que no esté contaminado, impregnado o mezclado con Materiales o Residuos Peligrosos.	Durante las etapas de preparación, sustitución y abandono, se contará con tambores de 200 L, específicos para contener los residuos peligros y evitar que se mezclen con cualquier otro tipo de residuos.
5.3. Tratándose de Residuos Sólidos Urbanos, que se generen en una cantidad igual o mayor a 10 (diez) toneladas al año o su equivalente en otra unidad de medida.	El ducto no pretende la generación de 10 toneladas de residuos sólidos urbanos, en caso contrario se tomará en cuenta el presente numeral para clasificarlos como Residuos de Manejo Especial.
6. Criterios para determinar los Residuos sujetos a Plan de Manejo	
Numeral	Vinculación con el proyecto
6.1. Los Residuos que por sus características sean considerados peligrosos de conformidad con la normatividad aplicable y que sean generados en	Se seguirá el procedimiento para determinar si un residuo es peligroso y en caso de serlo se

AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)	
cualquier actividad del Sector Hidrocarburos, durante las Etapas de Desarrollo (diseño, construcción, operación, cierre, desmantelamiento y abandono, o sus equivalentes) del Proyecto.	sujetarán al plan de manejo adecuado.
6.2. Los Residuos de Manejo Especial generados en cualquier actividad del Sector Hidrocarburos que se encuentren listados en la presente Norma.	Se realizará el análisis con ayuda de la presente norma para corroborar si alguno de los residuos generados durante las etapas del proyecto se encuentra listado dentro de la norma.
6.3. Los Residuos de Manejo Especial generados en cualquier actividad del Sector Hidrocarburos que no se encuentren listados en la presente Norma (Apéndice A Normativo) y que hayan sido declarados en el registro del Gran Generador de Residuos del Sector Hidrocarburos.	Registro del A4.BG como gran generador de residuos de manejo especial 28-ASEA-GRME-3403-2020 y registro del plan 28-ASEAPMRME-0074-2021 y de igual forma se contemplaría su modificación.
7. Elementos para la formulación de los Planes de Manejo	
Numeral	Vinculación con el proyecto

AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)

7.1. Requisitos generales

En la formulación de los Planes de Manejo de los Residuos para actividades del Sector Hidrocarburos, adicional a lo establecido en la normatividad aplicable, se deben integrar los elementos establecidos en el numeral 7 de la presente norma.

El promovente entra dentro de la categoría de micro generador, por lo que no es obligatorio presentar un plan de manejo, sin embargo, contará con una bitácora actualizada de la cantidad de residuos que generan y las fechas de recolección por parte del tercero.

8. Presentación y registro de los Planes de Manejo

Numeral	Vinculación con el proyecto
8.1. Una vez formulados los Planes de Manejo, deben presentarse en original y copia electrónica (CD, USB u otros) ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para su registro, conforme a lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento, así como a las disposiciones emitidas o, que en su caso, emita la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección	El promovente entra dentro de la categoría de micro generador, por lo que no es obligatorio presentar un plan de manejo, sin embargo, contará con una bitácora actualizada de la cantidad de residuos que generan y las fechas de recolección por parte del tercero.

AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)	
al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para los fines y efectos correspondientes.	
8.2. Los Regulados que pretendan adherirse o incorporarse a un Plan de Manejo previamente registrado en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, deben solicitar la adhesión o incorporación conforme a lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento, así como a las disposiciones emitidas o, que en su caso, emita la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para los fines y efectos correspondientes.	El promovente entra dentro de la categoría de micro generador, por lo que no es obligatorio presentar un plan de manejo, sin embargo, contará con una bitácora actualizada de la cantidad de residuos que generan y las fechas de recolección por parte del tercero.
9. Ejecución del Plan de Manejo	
La ejecución debe ser acorde con el contenido del Plan de Manejo que se registre ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, así como con lo establecido en la normatividad aplicable.	El promovente entra dentro de la categoría de micro generador, por lo que no es obligatorio presentar un plan de manejo, sin embargo, contará con una bitácora actualizada de la cantidad de residuos que

<u>AGENCIA DE SEGURIDAD ENERGÍA Y AMBIENTE (ASEA)</u>	
	generan y las fechas de recolección por parte del tercero.
10. Modificación al Plan de Manejo	
Cuando los Regulados pretendan realizar alguna modificación del contenido establecido en el numeral 7. del Plan de Manejo registrado ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, deben presentar la modificación conforme a lo establecido en la LGPGIR y su Reglamento, así como a las disposiciones emitidas o, que, en su caso, emita la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para los fines y efectos correspondientes, con la finalidad de mantenerlo actualizado.	El promovente entra dentro de la categoría de micro generador, por lo que no es obligatorio presentar un plan de manejo, sin embargo, contará con una bitácora actualizada de la cantidad de residuos que generan y las fechas de recolección por parte del tercero.

Tabla 10 Vinculación del proyecto con las Normas Oficiales Mexicanas en materia ambiental.

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
RESIDUOS PELIGROSOS	NOM-052-SEMARNAT-2005	6.1	Procedimiento para determinar si un residuo es peligroso.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento, Cierre y Abandono.	Vinculante al ducto, se seguirá el procedimiento para determinar si un residuo es peligroso.
	NOM-052-SEMARNAT-2005	6.2	Un residuo es peligroso si se encuentra en una serie de listados.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Vinculante al ducto, se verificará si un residuo es peligroso conforme a los listados.
	NOM-052-SEMARNAT-2005	7.1	El residuo es peligroso si presenta al menos una de las características señaladas en base a condiciones señaladas en el numeral 7.2 a 7.7	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Vinculante al ducto, se verificarán las características de los residuos peligrosos con base a las condiciones señaladas en este numeral.

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
	NOM-052- SEMARNAT- 2005	7.6	Establece las propiedades que presenta un residuo inflamable.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Vinculante al ducto, se verificarán las propiedades que presentan los residuos inflamables del proyecto.
AGUA	NOM-001- SEMARNAT- 1996	Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.			
	NOM-001- SEMARNAT- 1996			Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	No Vinculante al ducto. Durante las actividades de las etapas del proyecto se generan aguas residuales, provenientes de los distintos procesos descritos, sin embargo, la descarga no se realizará directamente a cuerpos de agua superficiales, la

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
					disposición de las aguas residuales generadas se hará a través de un tercero debidamente autorizado por la Agencia.
AGUA	NOM-002-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.			
	NOM-002-SEMARNAT-1997	4.1	Establece los límites máximos permisibles para contaminantes de las descargas de aguas con residuos que van al alcantarillado urbano o municipal.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	No Vinculante al ducto, la disposición de las aguas residuales generadas se hará a través de un tercero debidamente autorizado por la Agencia.
		4.3	Establece el rango permisible de pH en las	Preparación, Sustitución,	No Vinculante al ducto, la disposición de las aguas residuales

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
			descargas de agua residual.	Mantenimiento y Abandono.	generadas se hará a través de un tercero debidamente autorizado por la Agencia.
		4.4	Establece el límite máximo permisible de la temperatura de las descargas de agua residual.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	No Vinculante al ducto, la disposición de las aguas residuales generadas se hará a través de un tercero debidamente autorizado por la Agencia.
AIRE Emisiones a la atmósfera	NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.			
	NOM-041-SEMARNAT-2015	4.2	Límites máximos permisibles de emisiones provenientes del escape de vehículos en circulación en el	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Vinculante al ducto, se llevará a cabo mantenimiento de los equipos y maquinaria en los centros de servicios externos con los que cuente la compañía

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
			país, que usan gasolina como combustible.		contratista y se verificará que cuenten con sus verificaciones vehiculares.
	NOM-045-SEMARNAT-1995	Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel como combustible.			
	NOM-045-SEMARNAT-1995	4.1	Establece los niveles máximos permisibles de opacidad de humo que provienen de los escapes de los vehículos automotores, equipados con motor de diésel.	Preparación, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Vinculante al ducto, se llevará a cabo mantenimiento de los equipos y maquinaria en los centros de servicios externos con los que cuente la compañía contratista y se verificará que cuenten con sus verificaciones vehiculares.
FLORA Y FAUNA	NOM-059-SEMARNAT-2010	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.			

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
Vida Silvestre	NOM-059-SEMARNAT-2010	5.2	Lista Anexo Normativo III que establece las especies y poblaciones identificadas de flora y fauna silvestre en cada categoría de riesgo.	Preparación	Vinculante al ducto, de acuerdo con el levantamiento de flora y fauna no se encontraron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010
	NOM-059-SEMARNAT-2010	5.3	En la integración de la lista se consideran como categorías de riesgo: En peligro de extinción (P), Amenazada (A), Sujeta a protección especial (Pr) y	Preparación	Vinculante al ducto, de acuerdo con el levantamiento de flora y fauna no se encontraron especies listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010

RUBRO	NORMA	NUMERAL DE LA NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
			Probablemente extinta en el medio silvestre (E)		
RUIDO	NOM-081- SEMARNAT- 1994	Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.			
Ruido y vibraciones	NOM-081- SEMARNAT- 1994	5.1	Especificaciones de fuentes fijas que generan ruido, obteniendo su nivel sonoro.	NA	No es vinculante al ducto puesto que la operación del ducto no generará ruido

VINCULACIÓN CON OTRAS NORMAS

A continuación, se presenta y enlista la vinculación con respecto a las Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, aplicables al desarrollo de las distintas etapas del proyecto.

Tabla 11. Vinculación del proyecto con las Normas de la STPS.

SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)			
NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
NOM-002-STPS-2010	Que establecen los requerimientos para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.	Operación y mantenimiento	Debido a la naturaleza de la instalación, así como del manejo de hidrocarburos que se realizará, el proyecto se convierte en un establecimiento con riesgo de incendio. Derivado de lo anterior, se cumplirán con las condiciones de prevención y protección contra incendios, como lo son capacitaciones a todo el personal y extintores.
NOM-004-STPS-1999	Que establecen las condiciones de seguridad y los sistemas de protección y dispositivos para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo que genere la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo.	Preparación del Sitio y Sustitución	Durante la etapa de preparación del sitio y sustitución, el proyecto empleará equipos para desarrollar sus actividades principales. Para ello se aplicarán medidas como lo son: protectores y dispositivos de seguridad; las conexiones de la maquinaria y equipo, estarán protegidos para no ser considerados un factor de riesgo.

SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)			
NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
NOM-005-STPS-1998	Que establece las condiciones de seguridad e higiene para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas, para prevenir y proteger la salud de los trabajadores y evitar daños al centro de trabajo.	Operación y mantenimiento	Vinculante al ducto ya que se contarán con todas las sustancias químicas correctamente etiquetadas conforme a su hoja de seguridad, se utilizará equipo de protección personal y se seguirá los procedimientos de manejo y almacenamiento de las sustancias químicas peligrosas.
NOM-017-STPS-2008	Que establece los requisitos mínimos para que el patrón seleccione, adquiera y proporcione a sus trabajadores, el equipo de protección personal correspondiente para protegerlos de los agentes del medio ambiente de trabajo que puedan dañar su integridad física y su salud.	Preparación del sitio, Sustitución, Mantenimiento y Abandono.	Los trabajadores que laboren durante las etapas de preparación del sitio, sustitución, mantenimiento y Abandono; contarán con el equipo de protección personal necesario para desarrollar sus actividades. Así mismo se les capacitará para que cada uno de ellos sepa cómo utilizarlo y como detectar cuando este requiera mantenimiento o cambio.

SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL (STPS)			
NORMA	DESCRIPCIÓN	ETAPA	VINCULACIÓN
NOM-018-STPS-2015	Que establece los requisitos para disponer en los centros de trabajo del sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas, a fin de prevenir daños a los trabajadores y al personal que actúa en caso de emergencia.	Mantenimiento	Durante la etapa de mantenimiento, se implementará un sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas y mezclas, es decir, se contarán con las hojas de datos de seguridad de todas las sustancias químicas peligrosas y mezclas que se manejen dentro del proyecto.
NOM-019-STPS-2011	Que establece la constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.	Operación y mantenimiento	Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, se constituirá la comisión de seguridad e higiene, así como implementará un programa anual de recorridos de verificación por la misma comisión, con sus actas correspondientes

VINCULACIÓN CON LEYES GENERALES Y FEDERALES

El presente Informe Preventivo se fundamenta en la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al ambiente (LGEEPA) Sección V referente a la Evaluación del Impacto Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación en 28 de enero de 1988.

Tabla 12 Vinculación del proyecto con la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE (LGEEPA)	
ARTÍCULO 1o.- La presente Ley es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para:	
Fracción:	Vinculación:
El aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.	Vinculante al ducto, el proyecto aprovechara, prevendrá y restaurara según sea el caso el suelo, agua y demás recursos naturales para que sean compatibles con la obtención de beneficios económicos y actividades sociales preservando los ecosistemas que pudieran verse impactados, apegándose a las disposiciones de la política ambiental que le corresponde al sitio.
La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.	Vinculante al ducto, prevendrá y controlará la contaminación del aire, agua y suelo; dando seguimiento a la normativa aplicable

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

enlistadas, así como a las medidas de mitigación y preservación que se desarrollan

ARTÍCULO 15.- Para la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos previstos en esta Ley, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, el Ejecutivo Federal observará los siguientes principios:

Fracción	Vinculación
IV.- Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales	El Proyecto da cumplimiento a la fracción con la implementación de medidas de prevención, mitigación de impactos negativos que se pudieran ocasionar con las actividades realizadas en las etapas de preparación, sustitución, operación y mantenimiento.

ARTÍCULO 28.- La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría:

Fracción	Vinculación
I.- Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos.	El presente Informe preventivo tiene el fin de hacer una evaluación de impacto ambiental, así como, establecer las medidas necesarias para evitar y en su caso mitigar los efectos negativos que pudieran causar un desequilibrio ecológico.

ARTÍCULO 29.- Los efectos negativos que, sobre el ambiente, los recursos naturales, la flora y la fauna silvestre y demás recursos a que se refiere esta Ley, pudieran causar las obras o actividades de competencia federal que no requieran someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental a que se refiere la presente sección, estarán sujetas en lo conducente a las disposiciones de la misma, sus reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

requiera. Reglamentos, las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, la legislación sobre recursos naturales que resulte aplicable, así como a través de los permisos, licencias, autorizaciones y concesiones que conforme a dicha normatividad se requiera.

Vinculación:

El Capítulo II del presente Informe, sujeto a revisión de la Autoridad, contiene la vinculación con los ordenamientos jurídicos, normas oficiales mexicanas en materia ambiental y demás disposiciones estatales y locales aplicables que permiten someter bajo sus disposiciones los efectos negativos que pudiera generar las obras y actividades del proyecto al ambiente.

ARTÍCULO 111 BIS. - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.

Para los efectos a que se refiere esta Ley, se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias químicas, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.

El reglamento que al efecto se expida determinará los subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales antes señalados, cuyos

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

establecimientos se sujetarán a las disposiciones de la legislación federal, en lo que se refiere a la emisión de contaminantes a la atmósfera.

Vinculación

No es vinculante al ducto puesto que al tratarse de un ducto este no generará emisiones a la atmosfera durante su operación

ARTÍCULO 117.- Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios:

Fracción	Vinculación
III. El aprovechamiento del agua en actividades Productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas.	Las actividades productivas del proyecto son susceptibles a producir agua contaminada, las aguas residuales generadas serán puestas a disposición a través de un tercer acreditado por la ASEA.

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

ARTÍCULO 134.- Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios:

Fracción	Vinculación
III.- Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes.	El proyecto prevendrá y reducirá la generación de residuos sólidos industriales, regulando el manejo de estos, incorporando técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, se regularán de acuerdo con la normatividad en materia de manejo de residuos

ARTÍCULO 145.- La Secretaría promoverá que en la determinación de los usos del suelo se especifiquen las zonas en las que se permita el establecimiento de industrias, comercios o servicios considerados riesgosos por la gravedad de los efectos que puedan generar en los ecosistemas o en el ambiente tomándose en consideración:

Fracción	Vinculación
III. Los impactos que tendría un posible evento extraordinario de la industria, comercio o servicio de que	El presente Informe en conjunto con el ERA evalúan los posibles impactos y consecuencias de un evento extraordinario,

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

se trate, sobre los centros de población y sobre los recursos naturales.

desarrolla posibles escenarios y alternativas de actuación.

ARTÍCULO 146.- La Secretaría, previa opinión de las Secretarías de Energía, de Economía, de Salud, de Gobernación y del Trabajo y Previsión Social, conforme al Reglamento que para tal efecto se expida, establecerá la clasificación de las actividades que deban considerarse altamente riesgosas en virtud de las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas para el equilibrio ecológico o el ambiente, de los materiales que se generen o manejen en los establecimientos industriales, comerciales o de servicios, considerando, además, los volúmenes de manejo y la ubicación del establecimiento.

Vinculación

En virtud del presente artículo para identificar que la distribución de gas natural es una actividad altamente riesgosa se consultó el segundo listado de actividades altamente riesgosas emitido por las Secretarías de Gobernación y Desarrollo Urbano y Ecología y publicada en el Diario Oficial de la Federación el 04-05- 1992.

ARTÍCULO 151.- La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la

LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLOGICO Y PROTECCION AL AMBIENTE

(LGEEPA)

responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó.

Quienes generen, reusen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.

En las autorizaciones para el establecimiento de confinamientos de residuos peligrosos, sólo se incluirán los residuos que no puedan ser técnica y económicamente sujetos de reuso, reciclamiento o destrucción térmica o físico química, y no se permitirá el confinamiento de residuos peligrosos en estado líquido.

Vinculación

El proyecto dará seguimiento a la normatividad aplicable en materia de residuos peligrosos para su manejo, se recurre a servicios de una empresa autorizada para su manejo y disposición final, todo en conocimiento de la Agencia en los términos previstos en el Reglamento de esta Ley.

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Tabla 13 Vinculación del proyecto con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

ARTÍCULO 2.- En la formulación y conducción de la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos a que se refiere esta Ley, la expedición de disposiciones jurídicas y la emisión de actos que de ella deriven, así como en la generación y manejo integral de residuos, según corresponda, se observarán los siguientes principios:

Fracción	Vinculación
El derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar; Sujetar las actividades relacionadas con la generación y manejo integral de los residuos a las modalidades que dicte el orden e interés público para el logro del desarrollo nacional sustentable; La prevención y minimización de la generación de los residuos, de su liberación al ambiente, y su transferencia de un medio a otro, así como su manejo integral para evitar riesgos a la salud y daños a los ecosistemas;	Vinculante al ducto, se formula y conduce la política en materia de prevención, valorización y gestión integral de los residuos, de acuerdo con las disposiciones jurídicas a las que se sujetan las actividades relacionadas con generación y manejo integral de los residuos, se prevé y minimiza la generación de los residuos con tratamientos que permitan el reúso de los recursos y la disposición final adecuada de aquellos recursos que se tengan que desechar, dando seguimiento a las medidas de mitigación y prevención

LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

IX. La selección de sitios para la disposición final de residuos de conformidad con las normas oficiales mexicanas y con los programas de ordenamiento ecológico y desarrollo urbano;

LEY DE HIDROCARBUROS

Tabla 14 Vinculación del proyecto con la Ley de Hidrocarburos.

LEY DE HIDROCARBUROS

ARTÍCULO 1.- La presente Ley es reglamentaria de los artículos 25, párrafo cuarto; 27, párrafo séptimo y 28, párrafo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de Hidrocarburos. Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional, incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.

Para los efectos de esta Ley, se considerarán yacimientos transfronterizos aquéllos que se encuentren dentro de la jurisdicción nacional y tengan continuidad física fuera de ella.

LEY DE HIDROCARBUROS	
Vinculación	
Vinculante al ducto, el ducto se encuentra dentro del proceso extracción de Gas Natural.	
ARTÍCULO 2.- Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional:	
Fracción	Vinculación
I.El Reconocimiento y Exploración Superficial, y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos; El procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como el Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Gas Natural y ARTÍCULO 95.- La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo	Se da cumplimiento a las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo en materia de desarrollo sustentable, equilibrio ecológico y protección al medio ambiente que dicte el Gobierno Federal; vinculando detalladamente con los ordenamientos jurídicos relacionados a las actividades de extracción de hidrocarburos.

LEY DE HIDROCARBUROS	
aquellas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.	

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

Tabla 15 Vinculación del proyecto con la Ley de Vida Silvestre

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE
ARTICULO 18.- Los propietarios y legítimos poseedores de predios en donde se distribuye la vida silvestre tendrán el derecho a realizar su aprovechamiento sustentable y la obligación de contribuir a conservar el hábitat conforme a lo establecido en la presente Ley; asimismo podrán transferir esta prerrogativa a terceros, conservando el derecho a participar de los beneficios que se deriven de dicho aprovechamiento. Los propietarios y legítimos poseedores de dichos predios, así como los terceros que realicen el aprovechamiento, serán responsables solidarios de los efectos negativos que éste pudiera tener para la conservación de la vida silvestre y su hábitat.
Vinculación

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

No vinculante al ducto, el ducto no contempla ningún tipo de aprovechamiento extractivo de la vida silvestre de la zona.

LEY DE AGUAS NACIONALES

Tabla 16 Vinculación del proyecto con la Ley de Aguas Nacionales.

Ley de Aguas Nacionales

ARTÍCULO 88 BIS. Las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán: I. Contar con el permiso de descarga de aguas residuales mencionado en el Artículo anterior; II. Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando sea necesario para cumplir con lo dispuesto en el permiso de descarga correspondiente y en las Normas Oficiales Mexicanas; III. Cubrir, cuando proceda, el derecho federal por el uso o aprovechamiento de bienes de propiedad nacional como cuerpos receptores de las descargas de aguas residuales; IV. Instalar y mantener en buen estado, los aparatos medidores y los accesos para el muestreo necesario en la determinación de las concentraciones de los parámetros previstos en los permisos de descarga; V. Hacer del conocimiento de "la Autoridad del Agua" los contaminantes presentes en las aguas residuales que generen por causa del proceso industrial o del servicio que vienen operando, y que no estuvieran considerados en las condiciones particulares de descarga fijadas; VI. Informar a "la Autoridad del Agua" de cualquier cambio en sus procesos, cuando con ello se ocasionen modificaciones en las características o en los volúmenes de las aguas

residuales contenidas en el permiso de descarga correspondiente; VI Bis. Adoptar dentro de sus procesos, la utilización de materiales biodegradables, siempre y cuando técnicamente sean viables, atendiendo a las disposiciones reglamentarias en la materia; Fracción adicionada DOF 06-01-2020 VII. Operar y mantener por sí o por terceros las obras e instalaciones necesarias para el manejo y, en su caso, el tratamiento de las aguas residuales, así como para asegurar el control de la calidad de dichas aguas antes de su descarga a cuerpos receptores; VIII. Conservar al menos por cinco años el registro de la información sobre el monitoreo que realicen; IX. Cumplir con las condiciones del permiso de descarga correspondiente y, en su caso, mantener las obras e instalaciones del sistema de tratamiento en condiciones de operación satisfactorias; X. Cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas y en su caso con las condiciones particulares de descarga que se hubieren fijado, para la prevención y control de la contaminación extendida o dispersa que resulte del manejo y aplicación de sustancias que puedan contaminar la calidad de las aguas nacionales y los cuerpos receptores; XI. Permitir al personal de "la Autoridad del Agua" o de "la Procuraduría", conforme a sus competencias, la realización de:

Vinculación

No vinculante con el ducto, ya que no se realizarán descargas de agua residual a cuerpos de agua, las aguas residuales generadas durante las actividades serán puestas a disposición a través de un tercer autorizado por la Agencia.

ARTÍCULO 96 BIS 1. Las personas físicas o morales que descarguen aguas residuales, en violación a las disposiciones legales aplicables, y que causen contaminación en un cuerpo receptor, asumirán la responsabilidad de reparar o compensar el daño ambiental causado en términos de la Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones administrativas, penales o civiles que

procedan, mediante la remoción de los contaminantes del cuerpo receptor afectado y restituirlo al estado que guardaba antes de producirse el daño.

Vinculación

De acuerdo con la localización del ducto, así como del área de influencia, dentro de esta no se ubican cuerpos de agua que pudieran ser afectados por el desarrollo de sus distintas etapas.

No se contemplan descargas de agua ya que se contarán con sanitarios portátiles, y la disposición de aguas residuales generadas por estos serán dispuestos por medio de una empresa autorizada.

VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON LOS REGLAMENTOS DE LAS LEYES GENERALES Y FEDERALES

Tabla 17 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación de Impacto Ambiental.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL	
ARTÍCULO 5°.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:	
Fracción	Vinculación

**REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO
AMBIENTAL**

D) Actividades del Sector Hidrocarburos: I. Actividades de perforación de pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos VII. Construcción y operación de instalaciones para el procesamiento, compresión, licuefacción, descompresión y regasificación, así como de instalaciones para el transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas natural.	El ducto llevará a cabo actividades del Sector Hidrocarburos, por lo que se requiere previamente la autorización de la secretaria en materia de impacto ambiental, el presente Informe Preventivo se somete a revisión por la autoridad correspondiente

ARTÍCULO 9°.- Los promoventes deberán presentar ante la Secretaría un Informe Preventivo, para que ésta realice la evaluación del proyecto de la obra o actividad respecto de la que se solicita autorización.

La Información que contenga el Informe Preventivo deberá referirse a circunstancias ambientales relevantes vinculadas con la realización del proyecto.

La Secretaría proporcionará a los promoventes guías para facilitar la presentación y entrega del Informe Preventivo de acuerdo al tipo de obra o actividad que se pretenda llevar a cabo.

La Secretaría publicará dichas guías en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.

REGLAMENTO DE LA LGEEPA EN MATERIA DE EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

Vinculación

Vinculan al proyecto. Se da cumplimiento a lo que dispone este Reglamento con el presente Informe Preventivo. La cual se refiere a circunstancias ambientales relevantes que se vinculen con la realización del proyecto.

ARTÍCULO 18.- El estudio de riesgo a que se refiere el artículo anterior, consistirá en incorporar al Informe Preventivo la siguiente información:

- I. Escenarios y medidas preventivas resultantes del análisis de los riesgos ambientales relacionados con el proyecto;
- II. Descripción de las zonas de protección en torno a las instalaciones, en su caso, y
- III. Señalamiento de las medidas de seguridad en materia ambiental.

La Secretaría publicará, en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica, las guías que faciliten la presentación y entrega del estudio de riesgo.

Vinculación

El presente Informe Preventivo en conjunto con el ERA contempla los escenarios y medidas preventivas para evitar riesgos ambientales (cap. III), escribe las zonas de protección en torno a las instalaciones y se señalan las medidas de seguridad en materia ambiental (cap. III)

**Tabla 18 Reglamento de la LGGEPA en Materia de Prevención y Control de la
Contaminación de la Atmósfera**

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA
ARTÍCULO 5º.-La aplicación de este Reglamento compete al Ejecutivo Federal por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras dependencias del propio Ejecutivo Federal, de conformidad con las disposiciones legales aplicables. Las autoridades del Distrito Federal, de los Estados y de los Municipios, podrán participar como auxiliares de la Federación, en la aplicación del presente Reglamento, para la atención de asuntos de competencia federal, en los términos de los instrumentos de coordinación correspondientes. Tratándose de las Actividades del Sector Hidrocarburos, la Secretaría ejercerá las atribuciones contenidas en el presente ordenamiento, incluidas las disposiciones relativas a la inspección, vigilancia y sanción, por conducto de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
Vinculación
Vinculante al ducto. El promovente se registrará bajo las autoridades pertinentes para ejercer sus atribuciones, incluyendo la inspección, vigilancia y sanción de las actividades del sector hidrocarburos.

Artículo 10.- Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar o que realicen obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.

Vinculación

Vinculante al ducto. Se dará cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento, así como las normas técnicas ecológicas con respecto al control y prevención de la contaminación de la atmosfera, el capítulo I contiene información sobre las personas físicas o morales, públicas o privadas.

Art. 17 BIS. - Para los efectos del presente Reglamento, se consideran subsectores específicos pertenecientes a cada uno de los sectores industriales señalados en el artículo 111 Bis de la Ley, como fuentes fijas de jurisdicción Federal los siguientes:

A) Actividades del Sector e hidrocarburos.

I. Traspotación de petróleo refinado por ductos; incluye la operación de las instalaciones.

Vinculación

El ducto durante su etapa de operación no contempla emisiones a la atmosfera

Tabla 19 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la LGPGIR.

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS	
Artículo. 35.- Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente: I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley; II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante (...) Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.	
Vinculación	
Vinculante al ducto. El promovente cumplirá con las medidas necesarias para la correcta identificación de residuos peligrosos y su manejo.	

Tabla 20 Vinculación del proyecto con el Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales

REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES
ARTICULO 18.- Los usuarios podrán explotar, usar o aprovechar el agua, directamente o a través de la forma de organización que mejor les convenga, para

lo cual se podrán constituir en alguna de las personas morales reconocidas en la legislación vigente.

Vinculación

El ducto no es vinculante ya que no explotará, usará o aprovechará el agua directamente de cuerpos de agua

ARTICULO 28.- Para efectos del artículo 17 de la "Ley", es libre la explotación, uso o aprovechamiento de aguas superficiales por medios manuales para uso doméstico o abrevadero, siempre y cuando no exista una disminución significativa de su caudal. Se presumirá que existe disminución cuando la extracción se efectúe mediante sistemas de bombeo, equipo o cualquier otro medio mecánico o eléctrico que haga presuponer un consumo mayor al que se requiere normalmente para uso doméstico o abrevar el ganado, que conforme a la Ley Agraria se puede tener en los terrenos colindantes con la ribera o zona federal respectiva.

Vinculación

No es vinculante ya que no se explotará, usara o aprovechara aguas superficiales por medios manuales para uso doméstico o abrevadero

ARTICULO 33.- Las aguas residuales podrán usarse por un tercero distinto del concesionario o asignatario, antes de llegar al punto de descarga señalado en el título de concesión o asignación, o en el permiso de descarga correspondiente, siempre y cuando no se afecten derechos de terceros, ni las reservas existentes y se cumpla con las normas oficiales mexicanas y las condiciones particulares de descarga; para tal efecto el titular de la concesión, asignación o permiso deberá dar aviso a "La

Comisión" en un término no mayor a diez días hábiles, contado a partir del inicio de su uso.

Vinculación

El proyecto no es vinculante ya que no se descargarán aguas residuales por lo cual no será necesario un aviso a "La Comisión", las aguas residuales generadas serán puestas a disposición a través de un tercero acreditado por la Agencia.

ARTICULO 84.- Corresponde al Municipio o, en su caso, al Distrito Federal, así como a los organismos o empresas que presten el servicio de agua potable y alcantarillado, el tratamiento de las aguas residuales de uso público urbano, previa a su descarga a cuerpos receptores de propiedad nacional, conforme a las condiciones particulares de descarga que les determine "La Comisión".

Vinculación

El agua potable requerida será adquirida a través de recipientes de 20 L con una totalidad aproximada de 200 L diarios, no se requerirá el servicio de alcantarillado ya que el agua residual generada será puesta a disposición a través de un tercero acreditado por la Agencia.

II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

a) Plan Parcial de Desarrollo Urbano

Las obras de proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos en la cual se encuentra inmerso el proyecto de sustitución del ducto de 8", se encuentran previstas en el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2022 de Tamaulipas, y su vinculación es el siguiente:

Tabla 21. Vinculación del proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo 2016 - 2022.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2022	
Eje: Desarrollo Económico Sostenible	
Objetivo: Propiciar la formalidad laboral al implementar políticas o programas de fomento al empleo, la inclusión y la mejora en las condiciones laborales.	
Estrategia: Llevar a cabo acciones que permitan una simplificación regulatoria buscando fomentar la creación de empleos, así como una mejor cultura laboral.	
Líneas de acción	Vinculación
3.3.3.2 Fomentar la cultura de prevención de riesgos laborales y de seguridad e higiene en el trabajo.	Durante las distintas etapas que comprende el ducto los trabajadores que laboren durante la etapa de sustitución, operación y mantenimiento; contarán con el equipo de protección personal necesario para desarrollar sus actividades. Así mismo se les capacitará para que cada uno de

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2022	
	ellos sepa cómo utilizarlo y como detectar cuando este requiera mantenimiento o cambio.
Objetivo: Impulsar políticas sustentables de protección y conservación del medio ambiente y el aprovechamiento de los recursos naturales.	
Estrategia: Mantener el equilibrio del medio ambiente, impulsando políticas y acciones que fomenten la disminución de contaminantes y el desarrollo sustentable.	
Líneas de acción	Vinculación
3.5.1.11 Fortalecer e instrumentar acciones para controlar la emisión de contaminantes y gases de efecto invernadero de fuentes móviles.	Se establecerán acciones y medidas de prevención, mitigación para controlar las emisiones de gases y polvos que se generen durante las distintas etapas del ducto.
3.5.1.16 Diseñar e implementar estrategias para evitar y disminuir los daños a la biodiversidad generados por actividades antropogénicas.	Se establecerán medidas de prevención, mitigación y estrategias para evitar y disminuir los impactos que se tengan a causa de las distintas actividades del ducto.

PLAN ESTATAL DE DESARROLLO 2016-2022

Objetivo: Promover el incremento del uso de energías renovables mediante el aprovechamiento del potencial estatal y contribuir así a la protección del medio ambiente.

Estrategia: Establecer una política que incremente el desarrollo e inversión en el sector energético con principios de sustentabilidad.

Líneas de acción	Vinculación
3.5.3.3 Promover la inversión público-privada en proyectos de exploración y explotación de hidrocarburos.	El ducto está relacionado con el sector hidrocarburos, por lo tanto, se promoverá la inversión privada por parte de la empresa que realizará el ducto.
3.5.3.10 Fomentar la capacitación y especialización de recursos humanos en actividades demandadas por el sector energético.	El personal que labore durante las distintas etapas de la sustitución del ducto, serán especialistas en el sector hidrocarburos, así como también se brindarán las capacitaciones necesarias.

El Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Méndez, se constituye como el instrumento técnico-jurídico que en materia de planeación urbana determinará los lineamientos aplicables al ámbito municipal y promoverá la coordinación de esfuerzos federales, estatales y municipales que garanticen un desarrollo sustentable y armónico con el medio urbano, social y natural.

De acuerdo con lo anterior a continuación, se muestra la vinculación del ducto con el Plan Municipal de Desarrollo 2021 – 2024 de Méndez.

Tabla 22. Vinculación del Proyecto con el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024.

PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2021-2024	
1. Estrategia Social	
Objetivo: Lograr un desarrollo sustentable, basado en el potencial de las comunidades y los recursos humanos y naturales, para que nuestro municipio avance y se desarrolle, sin poner en peligro el equilibrio de nuestra ecología.	
Estrategias Específicas	Vinculación
Recursos Naturales y Medio Ambiente: Cuidar nuestro entorno ecológico, es un objetivo primordial para la presente Administración Pública Municipal, para ello cuidaremos que cada proyecto u obra que se realice en el municipio no afecte ni en el corto, ni en el largo plazo, nuestro medio ambiente.	El ducto cumplirá con la estrategia específica estableciendo las medidas de prevención y mitigación sobre los impactos que se generen en el medio ambiente derivados de las actividades realizadas durante las distintas etapas del ducto.

b) Programas de Ordenamiento Ecológico

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

De conformidad con la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), el ordenamiento ecológico se define como el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso de suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos.

El POEGT está integrado por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

Las regiones ecológicas se integran por un conjunto de UAB´s que comparten la misma prioridad de atención, de aptitud sectorial y de política ambiental. Con base a lo anterior, a cada UAB le fueron asignados lineamientos y estrategias ecológicas específicas, de la misma manera que ocurre con las Unidades de Gestión Ambiental.

De acuerdo con la regionalización ecológica, el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** se ubica en la **región ecológica 9.23**, que corresponde a la **UAB 109 Llanuras de Coahuila y Nuevo León Sur (y Tamaulipas)**, la cual se localiza al Noreste del estado de Tamaulipas y al este con Nuevo León, con una superficie de 24,630.17 km², una población de 1,086,454 habitantes y sin presencia de población indígena. La política ambiental por la que se rige esta región es de aprovechamiento sustentable; dicha política se aplica cuando los ecosistemas contienen recursos naturales que son o

pueden ser aprovechados pero cuyas estrategias de aprovechamiento deberán considerar lo establecido por este ordenamiento ecológico de manera que se promueva un desarrollo sustentable en la región, además que requiere tomar medidas para reparar en la medida de lo posible el medio ambiente de la zona del proyecto.

Tabla 23 Descripción de la Unidad biofísica Ambiental (UAB) Número 37; Región Ecológica 18.32

REGIÓN ECOLÓGICA 9.23			
UAB 37 LLANURA de Coahuila y Nuevo León Sur			
Superficie: 18,388.46 km2	Población: habitantes	743,362	Población indígena: Sin Presencia
Estado Actual del Medio Ambiente 2008:	Medianamente estable. Conflicto Sectorial Nulo. No presenta superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Alta degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Media. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Baja. Densidad de población (hab/km2): Baja. El uso de suelo es Pecuario, Otro tipo de vegetación y Agrícola. Con disponibilidad de agua superficial. Con disponibilidad de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 3.7. Baja marginación social. Alto índice medio de educación. Bajo índice medio de salud. Bajo hacinamiento en la vivienda. Medio		

		indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola con fines comerciales. Media importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.			
Política Ambiental:		Aprovechamiento Sustentable			
Prioridad de Atención:		Muy baja			
UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias
109	Ganadería- Industria	Desarrollo Social - Preservación de Flora y Fauna	Minería	Desarrollo Social - PEMEX - SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla 24 Descripción y vinculación de las estrategias de la UAB Número 109; región

ecológica 18.32 con el proyecto

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
Grupo I. Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio		
Preservación	1. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad.	No es Vinculante al ducto El ducto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del ducto
	2. Recuperación de especies en riesgo	No es Vinculante al ducto

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
		El ducto se ubicará dentro del Área Contractual 4, la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, y de acuerdo con el levantamiento de flora y fauna no se localizó presencia de especies en riesgo.
	3. Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de un Informe Preventivo
Dirigidas al Aprovechamiento Sustentable	4. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	No es Vinculante al ducto El proyecto pretende utilizar los recursos naturales respetando la

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
		integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas, así como también se implementarán medidas de prevención y mitigación para reducir los impactos generados en cada una de las actividades realizadas.
	5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es Vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo cual, no requerirá ningún recurso proveniente de suelos agrícolas y/o pecuarios.
	6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es Vinculante al ducto

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
		El ducto no pretende actividades agrícolas.
	7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es Vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
	8. Valoración de los servicios ambientales.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del ducto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generaron durante las diferentes etapas del ducto, mediante la presentación de un Informe Preventivo
Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas.	Vinculante al ducto El ducto se encontrará dentro de un Área Contractual por lo tanto

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
		los ecosistemas que se ubican en el sitio ya han sido alterados previamente
	13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades agrícolas.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal y/o agrícolas.
E) Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	15. Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades mineras.

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
	15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades mineras.
	16. Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	No es vinculante al ducto Toda vez que este no pretende actividades de la industria textil.
	17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	No es vinculante al ducto Toda vez que este no pretende actividades de la industria automotriz.

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
	18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.	Vinculante al ducto Durante las diferentes etapas del ducto se pretende establecer los sistemas de seguridad adecuados para dar cumplimiento a las metas y niveles de seguridad del sector hidrocarburos.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana		
C) Agua y Saneamiento	27. Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No es vinculante al ducto El ducto pretende realizar actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no realizará actividades relacionadas con el acceso al agua y servicios y los servicios de este mismo.

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
	28. Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico	No es vinculante al ducto El ducto pretende realizar actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no realizará actividades relacionadas con la calidad y gestión integral del agua
	29. Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	No es vinculante al ducto El ducto pretende realizar actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no realizará actividades relacionadas con el tema del agua como recurso estratégico y de seguridad nacional.
	30. Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer	No es vinculante al ducto

Estrategias UAB 109			
Grupo	Estrategia	Vinculación	
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región	El ducto no pretende actividades de urbanización.	
	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.	
	32. Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.	
E) Desarrollo social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y	No es vinculante al ducto	

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
	promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza.	El ducto no pretende actividades de urbanización.
	36. Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas en el sector agroalimentario.
	37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende actividades relacionadas en el sector económico o social.

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
	40. Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende actividades relacionadas en el sector económico o social.
	41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende actividades relacionadas en el sector económico o social.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional		

Estrategias UAB 109		
Grupo	Estrategia	Vinculación
Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende actividades relacionadas en el sector económico o social.
Planeación del ordenamiento territorial	43. Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos	Vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector rural y agrario.
	44. Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Vinculante al ducto El ducto se desarrollará con base en lo establecido en los ordenamientos territoriales

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 7. Ubicación del proyecto dentro de la UAB 109.

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL (POER)

De acuerdo con el análisis realizado, el proyecto ***“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”*** se ubica dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional Cuenca de Burgos para los estados de Tamaulipas y Nuevo León, por lo que a continuación se presenta la vinculación del proyecto con dicha Programa, sus respectivas UGAS y

lineamientos.

Tabla 25 Vinculación del proyecto con el Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-387	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

PRO: Protección, FO: Forestal

Tabla 26 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, con el proyecto.

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
			MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	17, 36, 52, 54, 72
		03	Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
			comerciales (maderables y no maderables).	

Tabla 27 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-387

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la sustitución de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, se aplicarán políticas operativas de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la sustitución de sistemas de captación de agua, sin embargo, se aplicarán políticas operativas de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto no estará ubicado en zonas de recarga, barrancas y cañadas.
5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades agrícolas.
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El ducto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El ducto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas contaminadas, así como su reutilización.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto No se pretenden realizar actividades en suelos afectados, con algún tipo de degradación.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante al ducto El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	compensación y de rehabilitación).	
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear	No es vinculante con el proyecto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se registrarán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	No es vinculante al ducto El proyecto no recae sobre ningún Área Natural Protegida.
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	uso de suelo dominante determinado en la UGA.	El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la reconversión de los usos de suelo dominante.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	
58	Fomentar el establecimiento de viveros de especies nativas en las áreas agrícolas de aptitud baja como complemento a la economía local y regional.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que fomenten el establecimiento de viveros.
59	Diversificar la producción ganadera incluyendo el ecoturismo y la actividad cinegética, mediante el establecimiento de UMA's.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la ganadería.
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socio-ambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de	No es vinculante con el proyecto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encuentra dentro del área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que de llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la sustitución de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con promover la participación de las comunidades indígenas en el aprovechamiento de los recursos naturales.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
70	Implementar programas de capacitación y comercialización de los productos del sector.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para comerciantes.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado específicamente a desarrollar proyectos para la remediación de suelos.
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con la elaboración de estudios técnicos que determinen la degradación del suelo.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas de la sustitución del ducto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto El ducto no realizará actividades relacionadas a determinar la capacidad de carga de los ecosistemas.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la cinegética.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 28 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA:
PRO-329

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-329	PRO/AG	L3: 01; L5: 01, 02, 03; L6: 01; L8: 01, 02, 03; L12: 01, 02, 03

PRO: Protección, AG: Agricultura

**Tabla 29 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos
Tamaulipas; con el proyecto**

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO.329			
L3	Rehabilitar los ecosistemas degradados.	01	Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 37, 50, 69, 71, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 96, 97
		02	Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas	16, 20, 21, 30, 43, 47, 48, 50, 51, 64, 75, 84, 85, 88, 93
		03	Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	20, 24, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 51, 56, 60, 62, 64, 68, 69, 71,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO.329			
				72, 75, 81, 86, 89
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91, 92, 94
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO.329			
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO.329			
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L12	Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola	01	Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y el uso de tecnologías de producción sustentable.	5, 7, 8, 10, 12, 40, 53, 54, 55, 60, 62, 72, 78, 89, 96, 97
		02	Promover que el uso de agroquímicos se haga conforme a la legislación aplicable, y promover el manejo integral de plagas y enfermedades.	19, 47, 51, 63, 68, 72, 75, 89
		03	Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	8, 17, 18, 19, 43, 50, 51, 54, 62, 72, 75, 89

Tabla 30 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-329

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El ducto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
7	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El ducto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades agrícolas.
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades del sector pecuario, agrícola o de urbanización.
12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende la utilización de agua dentro de sus procesos, pero en caso de requerirlo, en todo momento será agua tratada y en ningún caso agua potable a menos que le proceso lo requiera.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros)	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades relacionadas a minas, jales o canteras.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	procesos de erosión y degradación.	
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El ducto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	los suelos y de la cobertura vegetal.	afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El ducto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	El ducto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo,	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El ducto dentro de sus actividades no contempla la sustitución de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		consecuencia la contaminación del aire.
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con promover la participación de las comunidades indígenas en el aprovechamiento de los recursos naturales.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	conservación/protección como ANP.	relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado específicamente a desarrollar proyectos para la remediación de suelos.
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con la elaboración de estudios técnicos que determinen la degradación del suelo.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	ambientales de los ecosistemas.	El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 31 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-331

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-331	PRO/AG	L3: 01; L5: 01, 02, 03; L6: 01; L8: 01, 02, 03; L12: 01, 02, 03

Tabla 32 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
L3	Rehabilitar los ecosistemas degradados.	01	Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 37, 50, 69, 71, 75, 77, 79, 81, 82,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
				84, 85, 86, 88, 91, 93, 96, 97
		02	Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas	16, 20, 21, 30, 43, 47, 48, 50, 51, 64, 75, 84, 85, 88, 93
		03	Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	20, 24, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 51, 56, 60, 62, 64, 68, 69, 71, 72, 75, 81, 86, 89
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
			los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	74, 75, 81, 88, 91, 92, 94
		2	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L12	Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola	01	Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y	5, 7, 8, 10, 12, 40, 53, 54, 55, 60, 62,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
			el uso de tecnologías de producción sustentable.	72, 78, 89, 96, 97
		02	Promover que el uso de agroquímicos se haga conforme a la legislación aplicable, y promover el manejo integral de plagas y enfermedades.	19, 47, 51, 63, 68, 72, 75, 89
		03	Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	8, 17, 18, 19, 43, 50, 51, 54, 62, 72, 75, 89

Tabla 33 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-331

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El ducto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
7	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los	Vinculante al ducto El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades agrícolas.
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades del sector pecuario, agrícola o de urbanización.
12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la utilización de agua dentro de sus procesos, pero en caso de requerirlo, en todo momento será agua tratada

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		y en ningún caso agua potable a menos que el proceso lo requiera.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros)	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con minas, jales o canteras
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El ducto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se	No es vinculante al ducto El ducto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Sustentable de la vida silvestre (UMA).	
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El ducto dentro de sus actividades no contempla la sustitución de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con promover la participación de las comunidades indígenas en el aprovechamiento de los recursos naturales.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado específicamente a desarrollar proyectos para la remediación de suelos.
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con la elaboración de estudios técnicos que determinen la degradación del suelo.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 34 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA:
PRO-339

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-339	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

PRO: Protección, FO: Forestal

Tabla 35. Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-339			
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-339			
				69, 71, 75, 81, 83, 89, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-339			
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para	17, 36, 52, 54, 72

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-339			
			darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	
		03	Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables).	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Tabla 36 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-339

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		contempla la sustitución de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, en las etapas de preparación del sitio y construcción se aplicarán políticas operativas de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la sustitución de sistemas de captación de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El proyecto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con recuperación de suelos
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales,	Vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas de la región.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación para zonas riparias.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	No es vinculante al ducto El proyecto se ubicará dentro de un Área Contractual por lo cual no se realizará la reconversión de los usos de suelo dominante dentro de UGA.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socioambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por	No es vinculante con el proyecto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encuentra dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		afectadas por el desarrollo del proyecto.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la sustitución de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de un Informe Preventivo en su modalidad particular.
FINANCIAMIENTO		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 37 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-386

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-386	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

Tabla 38 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
			pastizales, en zonas con Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
	L6 Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
			condiciones de la cobertura vegetal.	43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en la función de la conservación y aprovechamiento	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
	sustentable de los recursos naturales		transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	17, 36, 52, 54, 72
		03	Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
			comerciales (maderables y no maderables).	50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Tabla 39 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-386

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la sustitución de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, en las etapas de preparación del sitio y sustitución se aplicarán políticas operativas

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la sustitución de sistemas de captación de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El proyecto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El proyecto no realizara actividades relacionadas con la recuperación del suelo
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	los suelos y de la cobertura vegetal.	afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos,	No es vinculante al ducto El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas de la región.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación para zonas riparias.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	permanencia de sus poblaciones.	El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	No es vinculante al ducto El proyecto se ubicará dentro de un Área Contractual por lo cual no se realizará la reconversión de los usos de suelo dominante dentro de UGA.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socioambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encuentra dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de un Informe Preventivo en su modalidad particular.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	de terrenos con ecosistemas forestales.	El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 40 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-386

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-386	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

Tabla 41 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
				69, 71, 75, 81, 83, 89, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para	17, 36, 52, 54, 72

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-386			
			darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	
		03	Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables).	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Tabla 42 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-386

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		no se contempla la construcción de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, en las etapas de preparación del sitio y construcción se aplicarán políticas operativas de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la construcción de sistemas de captación de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El proyecto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El proyecto no realizara actividades relacionas con la recuperación de suelo
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales,	Vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas de la región.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación para zonas riparias.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	No es vinculante al ducto El proyecto se ubicará dentro de un Área Contractual por lo cual no se realizará la reconversión de los usos de suelo dominante dentro de UGA.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socioambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por	No es vinculante con el proyecto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encuentra dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		afectadas por el desarrollo del proyecto.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de un Informe Preventivo en su modalidad particular.
FINANCIAMIENTO		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 43 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-392

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental (UGA)	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-392	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

Tabla 44 Vinculación del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
			con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
			cobertura de vegetación, presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	17, 36, 52, 54, 72
		03	Fomentar el establecimiento de	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 50, 51, 53,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
			plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables).	54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Tabla 45 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-392

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la construcción de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, en las etapas de preparación del sitio y construcción se aplicarán políticas operativas de reciclado,

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		ahorro y consumo responsable de agua.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la construcción de sistemas de captación de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El proyecto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionas con la recuperación de suelos.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos, entre otros.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	los suelos y de la cobertura vegetal.	afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos,	No es vinculante al ducto El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas de la región.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación para zonas riparias.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	permanencia de sus poblaciones.	El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	No es vinculante al ducto El proyecto se ubicará dentro de un Área Contractual por lo cual no se realizará la reconversión de los usos de suelo dominante dentro de UGA.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socioambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El ducto se encuentra dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	El ducto dentro de sus actividades no contempla la construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El ducto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		relacionadas con el sector hidrocarburos
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de un Informe Preventivo en su modalidad particular.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 46 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Tamaulipas, UGA: PRO-408

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-408	PRO/PE	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L13: 01, 02, 03

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos

Tabla 47 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-408			
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con Matorral Espinoso Tamaulipeco, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-408			
L6		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89
	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63, 68, 71, 72, 73, 74,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-408			
				76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en la función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-408			
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L13	Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso pecuario	01	Actualizar el coeficiente de agostadero como información base para los programas de fomento ganadero.	22, 28, 31, 51, 70, 73, 82, 88, 91
		02	Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	17, 19, 20, 31, 50, 51, 54, 72, 75, 89
		03	Promover la diversificación productiva.	18, 32, 43, 53, 54, 59, 61, 63, 69, 72, 73, 77, 89, 95, 97

Tabla 48 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-408

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El ducto no se encuentra en zonas de recarga, barrancas y cañadas
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El ducto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	El ducto no pretende actividades del sector pecuario, agrícola o de urbanización.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas.	Vinculante al ducto El proyecto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a la recuperación de suelos.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos,	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	producto de las actividades productivas.	El proyecto contará con medidas de prevención y mitigación para evitar la contaminación de los suelos.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades del sector pecuario .
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	los suelos y de la cobertura vegetal.	afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos,	No es vinculante al ducto El área del proyecto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las	Vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro del Informe Preventivo.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla la actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Sustentable de la vida silvestre (UMA).	El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
59	Diversificar la producción ganadera incluyendo el ecoturismo y la actividad cinegética, mediante el establecimiento de UMA's.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la ganadería.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	No es vinculante al ducto El proyecto no se realizará actividades relacionadas a la promoción de especies nativas.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en consecuencia la contaminación del aire.
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con promover la participación de las comunidades

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	indígenas en el aprovechamiento de los recursos naturales.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto no está relaciona con programas de pago locales y regionales
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado específicamente a desarrollar proyectos para la remediación de suelos.
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con la elaboración de estudios técnicos que determinen la degradación del suelo.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es vinculante con el proyecto El ducto no realizará actividades relacionadas a determinar la capacidad de carga de los ecosistemas.
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la cinegética.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Nuevo León

Tabla 49 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-392

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-392	PRO/FO	L5: 01, 02; L6: 01, 02, 03; L8: 01, 02, 03; L15: 01, 02, 03

Tabla 50 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León; con el proyecto

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO-392			
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO-392			
			la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91
		02	Mantener y mejorar la calidad de los suelos y las condiciones de la cobertura vegetal.	3, 6, 9, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 40, 43, 47, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 62, 63,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO-392			
				68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 81, 86, 88, 91
		03	Mantener y mejorar las condiciones actuales de la cobertura de vegetación, de presencia de especies; así como la cantidad y calidad del agua, requeridas para el funcionamiento de los ecosistemas riparios.	1, 3, 6, 9, 10, 13, 15, 17, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 38, 43, 45, 47, 50, 51, 75, 81, 86, 88, 90
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO-392			
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L15	Aprovechar en forma sustentable los recursos forestales maderables y no maderables de la región.	01	Promover que los aprovechamientos forestales no maderables se realicen conforme a la normatividad aplicable.	2, 17, 19, 24, 25, 26, 36, 40, 51, 53, 54, 62, 64, 69, 74, 75, 88
		02	Promover la creación de microindustrias locales para	17, 36, 52, 54, 72

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA	PRO-392			
			darle valor agregado a la materia prima (maderable y no maderable) que se genera en la región.	
		03	Fomentar el establecimiento de plantaciones forestales comerciales (maderables y no maderables).	2, 13, 16, 17, 19, 24, 25, 26, 28, 29, 34, 35, 37, 38, 39, 43, 50, 51, 53, 54, 56, 60, 62, 64, 69, 71, 74, 75, 81, 88, 91

Tabla 51 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-392

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	aguas residuales (urbanas e industriales).	El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la construcción de sistemas de captación, tratamiento o monitoreo de agua, sin embargo, en las etapas de preparación del sitio y construcción se aplicarán políticas operativas de reciclado, ahorro y consumo responsable de agua.
2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	No es vinculante al ducto El ducto desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos, por lo que no se contempla la construcción de sistemas de captación de agua.
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es Vinculante al ducto El ducto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del ducto.
6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	Vinculante al ducto El ducto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea,	Vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	producto de las actividades productivas.	El ducto implementará medidas para evitar la contaminación del agua.
15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades relacionadas con el saneamiento de aguas contaminadas, así como su reutilización.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas con la recuperación de suelos.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastros, rotación de cultivos, entre otros.	El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	suelos con una calidad adecuada.	El ducto no pretende actividades de urbanización.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales, se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades de urbanización.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El ducto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Vinculante al ducto El ducto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.
31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con extender las áreas de pastizales nativos. Sin embargo, las distintas etapas del proyecto se realizarán manteniendo la protección de la vegetación nativa.
32	Privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende realizar actividades relacionadas con la siembra de vegetación, sin embargo, de ser

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		necesario se realizará la siembra de especies nativas en la región.
33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de las mismas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y subzonificación de dichas Areas Naturales Protegidas.	No es vinculante al ducto La superficie del ducto no se ubica dentro de algún tipo de Área Natural Protegida.
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del superficie del ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que el ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la promoción a la reforestación, sin embargo, de ser necesario se realizará la siembra de especies nativas de la región.
38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		promoción a la reforestación para zonas riparias.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro de la manifestación de impacto ambiental.
FAUNA		

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante al ducto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
52	Promover la reconversión de áreas con baja aptitud hacia el uso de suelo dominante determinado en la UGA.	No es vinculante al ducto El proyecto se ubicará dentro de un Área Contractual por lo cual no se realizará la reconversión de los

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		usos de suelo dominante dentro de UGA.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
55	Mejorar el manejo piscícola apoyando la realización de estudios biológico-pesqueros y económicos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla las actividades que ayuden a mejorar el manejo piscícola.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
60	Fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales adecuadas a las condiciones socioambientales actuales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fomentar la identificación, evaluación y promoción de tecnologías tradicionales.
61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST).	No es vinculante con el proyecto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
63	Promover la utilización de especies nativas en la	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	El proyecto se encuentra dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la flora y fauna presentes en el sitio no son significativas, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		consecuencia la contaminación del aire.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector acuícola.
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	exóticas en los ecosistemas de la región.	El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la capacitación en materia ambiental para los municipios.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	restauración de los sitios degradados.	El ducto no realizará actividades relacionadas con la identificación y difusión para la restauración de sitios degradados.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/protección como ANP.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
78	Identificación de los servicios ambientales que ofrecen los distintos ecosistemas y su valoración económica para impulsar programas de pago locales y regionales.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 y este desarrollará actividades relacionadas con el sector hidrocarburos
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	Vinculante al ducto Dentro de las actividades del proyecto se pretende realizar la valoración de los impactos ambientales que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, mediante la presentación de una manifestación de impacto ambiental en su modalidad particular.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No es vinculante al ducto El proyecto desarrollará actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Tabla 52 Descripción del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos, Nuevo León, UGA: PRO-331

Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Nuevo León				
Nombre del Ordenamiento	Tipo	Unidad de Gestión Ambiental	Estrategia	Lineamientos
Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos	Regional	PRO-331	PRO/AG	L3: 01; L5: 01, 02, 03; L6: 01; L8: 01, 02, 03; L12: 01, 02, 03

**Tabla 53 Descripción de los lineamientos del Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos
Nuevo León; con el proyecto**

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
L3	Rehabilitar los ecosistemas degradados.	01	Conservar las características físico-químicas y biológicas de suelos.	3, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 26, 37, 50, 69, 71, 75, 77, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 88, 91, 93, 96, 97
		02	Promover programas de rehabilitación/remediación de las zonas de actividades extractivas	16, 20, 21, 30, 43, 47, 48, 50, 51, 64, 75, 84, 85, 88, 93
		03	Implementar programas de manejo de poblaciones forestales enfocados a la recuperación de los ecosistemas.	20, 24, 25, 29, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 51, 56, 60, 62, 64,

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
				68, 69, 71, 72, 75, 81, 86, 89
L5	Conservar los ecosistemas de la región	01	Detener y disminuir la presión de cambio de uso de suelo, principalmente hacia la agricultura y los pastizales, en zonas con MET, Mezquitales y Matorral Sub-montano.	28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 41, 51, 64, 65, 74, 75, 81, 88, 91, 92, 94
		02	Promover la regeneración y permanencia de la vegetación natural y el mejoramiento de la calidad de los suelos.	16, 25, 30, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 65, 68, 69, 74, 75, 79, 81, 84, 85, 86, 88, 92, 93, 94
		03	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera	16, 20, 24, 27, 29, 30, 48, 51, 67, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
L6	Conservar las zonas de recarga hidrológica	01	Evitar la deforestación.	3, 6, 25, 28, 29, 31, 34, 35, 36, 40, 51, 53, 54, 56, 64, 68, 69, 71, 75, 81, 83, 89, 92, 91, 93
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.	01	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados.	43, 62, 75, 81, 84, 88, 92, 93, 94
		02	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	61, 62, 75, 89

Clave	Lineamiento	Clave	Objetivo	Criterio de Regulación Ecológica
UGA:	PRO-331			
		03	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	43, 72, 74, 75, 81, 88
L12	Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso agrícola	01	Promover la reconversión productiva, la diversificación de cultivos y el uso de tecnologías de producción sustentable.	5, 7, 8, 10, 12, 40, 53, 54, 55, 60, 62, 72, 78, 89, 96, 97
		02	Promover que el uso de agroquímicos se haga conforme a la legislación aplicable, y promover el manejo integral de plagas y enfermedades.	19, 47, 51, 63, 68, 72, 75, 89
		03	Impulsar el uso de prácticas de conservación de suelo.	8, 17, 18, 19, 43, 50, 51, 54, 62, 72, 75, 89

Tabla 54 Descripción y vinculación de los criterios de regulación ecológica UGA PRO-331

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
AGUA		
3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañadas.	No es vinculante al ducto El proyecto se encontrará ubicado dentro del Área Contractual 4 la cual es una zona que se encuentra previamente impactada, la vegetación presente en el sitio no es significativa, sin embargo, las especies que se llegasen a encontrar se reubicaran a las zonas y áreas aledañas dentro del mismo predio donde no se vean afectadas por el desarrollo del proyecto.
5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades de mantenimiento o aprovechamiento de ríos.
7	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación	Vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua (laguna madre y grandes presas).	El proyecto establecerá acciones para mitigar las posibles afectaciones al suelo y vegetación en caso de que las actividades que se pretenden realizar causen un impacto negativo sobre alguno de estos factores.
8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias).	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades agrícolas.
10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades del sector pecuario, agrícola o de urbanización.
12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la utilización de agua dentro de sus procesos, pero en caso de requerirlo, en

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		todo momento será agua tratada y en ningún caso agua potable a menos que le proceso lo requiera.
SUELOS		
16	Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas.	No es vinculante al ducto Dentro de las actividades del proceso productivo del proyecto no se prevé que exista contaminación al suelo.
18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos,	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	rotación de cultivos, entre otros.	
19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la agricultura.
20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades para el establecimiento de cortinas rompe vientos.
21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras, entre otros)	No es vinculante al ducto
22	Impulsar el manejo sustentable del suelo pecuario mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende realizar actividades del sector pecuario.
24	En la realización de actividades de aprovechamientos forestales,	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	se deberá evitar la erosión o degradación del suelo, para lo cual dichas actividades se realizarán de manera tal que mantenga su integridad, su capacidad productiva forestal, y que no se comprometa su biodiversidad y los servicios ambientales que presta, para hacerlo consistente con los criterios obligatorios de política forestal de carácter ambiental y silvícola a que se refiere el Artículo 33, fracciones V y VI, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.	El ducto no pretende actividades de aprovechamiento forestal.
25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se mantenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades que impliquen el aprovechamiento de la tierra.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de centros de compostaje municipal.
COBERTURA VEGETAL		
28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.	No es vinculante al ducto El proyecto no se desarrollará dentro de una zona de aprovechamiento productivo.
29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de incendios, plagas y enfermedades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con el control de incendios, plagas o enfermedades.
30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras, y otras que provoquen la degradación de los suelos y de la cobertura vegetal.	Vinculante al ducto El proyecto realizará las acciones pertinentes para remediar las áreas que llegasen a verse afectadas por las operaciones de las distintas etapas del proyecto.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
34	Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquitales y el matorral submontano.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende el fomento de actividades relacionadas con la conservación de dichas especies de matorral. Sin embargo, el proyecto evitará a toda costa afectar dichas especies en caso de encontrarse dentro del área del proyecto.
35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende el establecimiento de corredores biológicos.
36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto Toda vez que El ducto no pretende actividades relacionadas con la producción de carbón.
39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
40	Considerar métodos de cosecha de especies no maderables, que garanticen la permanencia de sus poblaciones.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la reforestación.
41	Fortalecer los esquemas de seguimiento y vigilancia a las medidas de mitigación marcadas en los estudios de impacto ambiental (medidas de manejo, de prevención, minimización, de compensación y de rehabilitación).	Vinculante al ducto Se realizará el seguimiento y vigilancia de las medidas de mitigación establecidas, dentro de la manifestación de impacto ambiental.
FAUNA		
43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No es vinculante al ducto Dentro del área donde se pretende realizar el proyecto no se encuentra ningún tipo de ecosistema acuático.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
MONITOREO, INSPECCIÓN Y VIGILANCIA		
45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la creación de sistemas de información para prevenir riesgos de este tipo.
47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que permitan fortalecer el SINAICA.
48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en Áreas Naturales Protegidas.	No es vinculante con el proyecto El proyecto no involucra la creación de un sistema que permita monitorear los impactos en las Áreas Naturales Protegidas a causa de las actividades turísticas.
50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan	No es vinculante al ducto El proyecto no recae dentro de ningún Área Natural Protegida.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el Programa de Manejo de cada área.	
51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
53	Incentivar la agricultura orgánica.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma forestal.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con el aprovechamiento forestal.
56	Promover la creación de Unidades para el Manejo, Conservación y	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	Aprovechamiento Sustentable de la vida silvestre (UMA).	El ducto no desarrollará actividades que permitan promover la creación de UMAs.
62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	Vinculante al ducto Durante todas las actividades que se pretenden realizar para el proyecto, se establecerán medidas de mitigación para minimizar en manera de lo posible los impactos que se lleguen a identificar.
64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas.	No es vinculante al ducto El proyecto dentro de sus actividades no contempla la construcción de un relleno sanitario.
65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	Vinculante al ducto Durante las actividades de operación y mantenimiento se llevarán a cabo medidas preventivas para evitar la dispersión de polvos y en

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		consecuencia la contaminación del aire.
67	Promover la participación de las comunidades y de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con promover la participación de las comunidades indígenas en el aprovechamiento de los recursos naturales.
CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL		
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con capacitaciones para el sector agrícola y forestal.
71	Capacitar sobre el uso y manejo del hábitat y agostaderos para actividades cinegéticas.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
		capacitaciones para el sector de la ganadería.
72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región.	No es vinculante al ducto El ducto no pretende actividades relacionadas con la promoción y difusión de información acerca de especies exóticas.
74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionados con programas de educación ambiental.
DESARROLLO TÉCNICO E INVESTIGACIÓN		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la agricultura.
77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la	No es vinculante al ducto El ducto no pretende la realización de estudios

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	conservación/protección como ANP.	relacionados a la conservación y protección de las ANPs.
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero, considerando alternativas de diversificación.	No es vinculante al ducto El ducto no contempla actividades relacionadas con la ganadería.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado específicamente a desarrollar proyectos para la remediación de suelos.
82	Promover la elaboración de estudios técnicos que determinen las causas ambientales y sociales de la degradación de los suelos en la región	No es vinculante al ducto El ducto no está relacionado con la elaboración de estudios técnicos que determinen la degradación del suelo.
FINANCIAMIENTO		
84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios	No es vinculante al ducto

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
	ambientales de los ecosistemas.	El ducto no está relacionado con el fomento a esquemas de pago por servicios ambientales.
85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades que impulsen la realización de estudios sobre ecología.
86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	Vinculante al ducto Durante las distintas etapas del proyecto se realiza la disposición adecuada de los residuos generados, se instalarán contenedores para su almacenamiento temporal y posteriormente se realizará la correspondiente disposición final, sumado a ello se realizará el inventario para corroborar que no se presente el caso de llegar a ser un gran generador de residuos.

No. de Criterio de Regulación Ecológica	Criterio de Regulación Ecológica	Vinculación
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	No es vinculante al ducto El ducto no realizará actividades relacionadas a impulsar programas de restauración de ecosistemas.
91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	No es vinculante al ducto El ducto no desarrollará actividades relacionadas con la agricultura.

Con base en el análisis de los diferentes instrumentos de regulación el proyecto se observa un cumplimiento y apego estricto garantizado de acuerdo con las normas de planeación y ordenamiento territorial que le son aplicables. Se realizará con estrictos estándares de calidad y respetan las condiciones naturales existentes lo cual garantiza que no se generan impactos significativos en el área.

DECRETOS Y PROGRAMAS DE CONSERVACION, ASI COMO ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Las Áreas Naturales Protegidas en México son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos.

De acuerdo con el análisis realizado con ayuda del SIGEIA se determina que dentro del sitio donde se ubicará el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, así como dentro del municipio de Méndez no se ubica ningún Área Natural Protegida, por lo cual este, así como las actividades preparación, sustitución, operación, mantenimiento y abandono que se realizarán no influirá dentro de ningún tipo de ANP.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 8 Áreas Naturales Protegidas

SITIOS RAMSAR

Los sitios RAMSAR son los que figuran en la lista de humedales de Importancia Internacional que lleva la Convención de RAMSAR 1971.

Los Humedales están entre los ecosistemas más diversos y productivos. Proporcionan servicios esenciales y suministran toda nuestra agua potable. Sin embargo, continúa su degradación y conversión para otros usos.

La Convención aplica una definición amplia de los humedales, que abarca todos los lagos y ríos, acuíferos subterráneos, pantanos y marismas, pastizales húmedos, turberas, oasis, estuarios, deltas y bajos de marea, manglares y otras zonas costeras, arrecifes coralinos, y sitios artificiales como estanques piscícolas, arrozales, reservorios y salinas.

Dentro del área de influencia del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no se encuentra ubicado ningún Sitio Ramsar.

El Sitio Ramsar más próximo es el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre, el cual se encuentra a más de 2,000 metros de distancia del sitio del proyecto, por lo que las actividades que se desarrollen durante las distintas etapas no repercutirán en dicho Sitio Ramsar.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 9 Sitios RAMSAR

ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Las AICAS son áreas excepcionalmente importantes para la conservación de las aves. Tienen la finalidad de proteger diversas especies al mismo tiempo. La delimitación de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) se basó en la experiencia de alrededor de 40 especialistas, que propusieron de manera definitiva 218 áreas a nivel nacional.

Dentro del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas**

natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”, no se encuentran Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.

Dentro del Estado de Tamaulipas se encuentran 3 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, Delta del Río Bravo, Laguna Madre y Sierra de San Carlos, sin embargo, ninguna de estas recae dentro del Área de Influencia del proyecto, **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** por lo que, este proyecto no afectará a ninguna de las AICAS antes mencionadas.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 10 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

REGIONES MARINAS E HIDROLOGICAS PRIORITARIAS

Las Regiones Marinas e Hidrológicas Prioritarias de México fueron delimitadas respecto a sus características biogeográficas específicas, así como los usos de sus recursos y las amenazas que enfrentan.

Dentro del área de influencia del proyecto, **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** no se ubica ninguna Región Hidrológica Prioritaria.

Las Regiones Hidrológicas Prioritarias más próximas son el Río Bravo Internacional y Río San Fernando, los cuales se encuentran a más de 1,000 metros de distancia del sitio del proyecto, por lo que las actividades que se desarrollen durante las distintas etapas la sustitución del ducto no repercutirán en dichas RHP.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 11 Ubicación de Regiones Hidrológicas Prioritarias

REGION TERRESTRE PRIORITARIA

Las Regiones Terrestres Prioritarias de México, son delimitadas por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), las cuales representan áreas donde la conservación de los ecosistemas es prioritaria para la preservación de las especies endémicas que los habitan, delimitadas bajo criterios de tipo biológico, de amenaza para el mantenimiento de la biodiversidad y de oportunidad para la conservación.

El objetivo general de las RTP es determinar unidades ambientalmente estables en la parte continental, con una riqueza ecosistémica y específica comparativamente

mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa que además ofrezca una oportunidad de conservación.

De acuerdo con el análisis de cercanía realizado con ayuda del SIGEIA se determina que, dentro del Área de Influencia **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no se ubica ninguna Región Terrestre Prioritaria.

Dentro del Estado de Tamaulipas se encuentran 2 Regiones Terrestres Prioritarias, Laguna Madre y Sierra de San Carlos, sin embargo, ninguna de estas recae dentro del Área de Influencia del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, por lo que, este proyecto no afectará a ninguna de las RTP antes mencionadas.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 12 Regiones Terrestres Prioritarias

UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMAS)

Las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS) son espacios de promoción de esquemas alternativos de producción compatibles con la conservación de la vida silvestre que surgen como una alternativa para el desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales. Las UMAS, están divididas en dos categorías de manejo de las especies y sus hábitats: 1) extensiva, la cual es en vida libre, y 2) intensiva, cuyo aprovechamiento se realiza con especies en cautiverio.

De acuerdo con el análisis de cercanía realizado con ayuda del SIGEIA se determina que, dentro del Sistema Ambiental se ubican dos Unidades de Manejo para la

Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), denominadas “Santa Elvia” con clave SEMARNAT-UMA-EX-0203-TAM y “Loma Blanca” cuya clave es DFYFS-CR-EX-0054-TAM respectivamente.

Dichas UMAS a pesar de encontrarse a una distancia de 600 m para Loma Blanca y a 900 m para Santa Elvia / Altamira, el proyecto no interfiere dentro de estas UMAS.

En las cuales no se pudo determinar qué es lo que manejan, debido a que el listado de las UMAS para la consulta general no se encuentra actualizado o posiblemente ya no se encuentran dentro del registro.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

NO APLICA, el proyecto no se encuentra dentro de un parque industrial

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

El presente proyecto consiste en la **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** cuyo objetivo es sustituir el ducto existente de 8” de diámetro, cumpliendo con las especificaciones de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente establecidas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos**, puesto que las condiciones actuales en las que se encuentra el ducto ya no son óptimas para su funcionamiento, por ello como parte del mantenimiento que requiere involucra la sustitución del mismo.

De acuerdo con lo anterior, la sustitución del ducto se realizará desde el punto 1 que sale de la ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE GAS PÍPILA 1 (ERG PIPILA 1), y llega a la INTERCONEXIÓN del gasoducto de 42" Cactus - Los Ramones de SISTRANGAS (punto 4) teniendo una longitud total de 525 metros.

La sustitución del ducto también incluirá la interconexión de dos ductos provenientes de dos proyectos futuros, el primero será el proveniente de las instalaciones para la FACILIDAD TEMPRANA PANTERA 1, el segundo servirá para enviar el gas proveniente de dicha facilidad hacia una Planta de Acondicionamiento de Gas.

a) Localización del proyecto

El ducto se ubicará dentro del Área Contractual 4, situada en el Rancho Altamira, Municipio de Méndez, Tamaulipas.

La sustitución del ducto también incluirá la interconexión de dos ductos provenientes de dos proyectos futuros, el primero será el proveniente de las instalaciones para la FACILIDAD TEMPRANA PANTERA 1, el segundo servirá para enviar el gas proveniente de dicha facilidad hacia una Planta de Acondicionamiento de Gas.

De acuerdo con lo mencionado se muestran las coordenadas que corresponde al ducto de 8" y sus interconexiones:

Tabla 55 Coordenadas del ducto y sus interconexiones

Punto	Descripción	COORDENADAS UTM DATUM WGS84 ZONA 14N		COORDENADAS GEOGRAFICAS		Longitud (km)
		ESTE (X)	NORTE (Y)	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	
1	Origen: ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE GAS PIPILA	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.				0+000.00
2	Interconexión con el proyecto a futuro: Facilidad temprana pantera 1					0+127.00
3	Interconexión con el proyecto a futuro: Planta de Acondicionamiento de Gas					0+411.00
4	Destino:					0+525.00

	Interconexión al ducto de 42" de SISTRANGAS					

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 13 Puntos de localización⁵

⁵ Anexo_11 "Plano de puntos de localización"

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 14 Longitud de la sustitución del ducto⁶

⁶Anexo_12 "Longitud de la sustitución del ducto"

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 15 Ubicación general del área del proyecto

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 16 Ubicación del área del proyecto dentro del Área Contractual 4.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 17 Ubicación del ducto de 8"

b) Dimensiones del proyecto

El lugar seleccionado para el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, se desarrollará dentro de una propiedad privada por lo que **“Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V.”** cuenta con un acuerdo de ocupación superficial (**ver Anexo_4**), en el que se especifica que se puede realizar *“uso, goce o afectación y aprovechamiento temporal de la superficie exterior y subterránea del predio, así como construcciones, instalaciones e infraestructura ya existentes o por edificar sobre este”*.

Para la sustitución de la tubería se requerirá una zanja con un ancho de excavación de **3 m** y una profundidad de **1.25 m** (ver figura 18).

Se requerirá de una franja de seguridad **de 7 metros** medidos a lo largo de uno de sus costados por definir

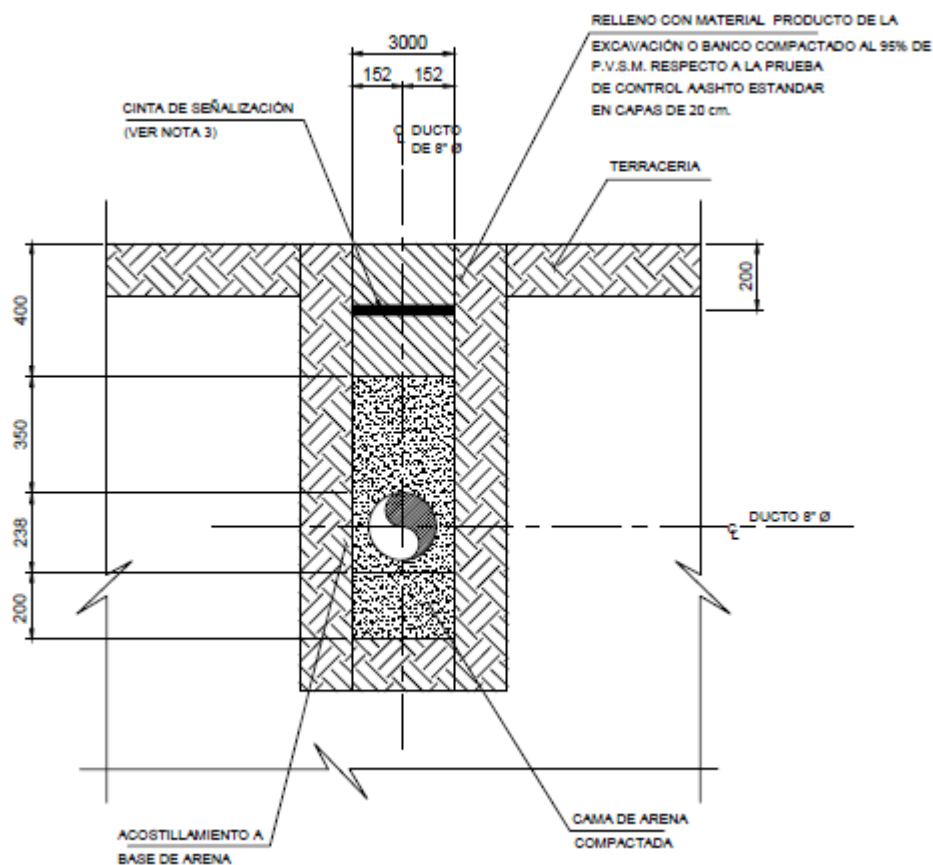


Figura 18 Representación del Corte de zanja⁷

⁷ Las dimensiones están dadas en milímetros

Tabla 56. Área de ocupación superficial del ducto

Descripción	Ancho (m)	Longitud (m)	Superficie (m2)	Porcentaje (%)
Zanja	3	525	1575	30%
Franja de seguridad (área para maniobras de maquinaria)	7	525	3675	70%
Total	10	525	5250	100%

Por lo anterior se tendrá un área de afectación permanente de 5250 m², ocupando una superficie para la zanja de 1575 m² y una franja de seguridad de 7 m, dando como resultado un derecho de vía de **10 m**, cumpliendo con el ancho mínimo indicado en el numeral **9.3. Ancho mínimo de la franja de seguridad**, de la **NOM-007-ASEA-2016**

Cabe mencionar que a lo largo del trazo del ducto, no existen cuerpos de agua, poblados o áreas de conservación decretadas por la autoridad competente.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 19 Afectación temporal y Derecho de vía del proyecto

c) Características del proyecto

Descripción del proceso:

El presente proyecto consiste en la **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** cuyo objetivo es sustituir el ducto existente de 8” de diámetro, cumpliendo con las especificaciones de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente establecidas en la Norma Oficial Mexicana **NOM-007-ASEA-2016, Transporte de gas natural, etanol y gas asociado**

al carbón mineral por medio de ductos, puesto que las condiciones actuales en las que se encuentra el ducto ya no son óptimas para su funcionamiento, por ello como parte del mantenimiento que requiere involucra la sustitución del mismo.

De acuerdo con lo anterior, la sustitución del ducto se realizará desde el punto 1 que sale de la ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN DE GAS PÍPILA 1 (ERG PIPILA 1), y llega a la INTERCONEXIÓN del gasoducto de 42" Cactus - Los Ramones de SISTRANGAS (punto 4) teniendo una longitud total de 525 metros.

La sustitución del ducto también incluirá la interconexión de dos ductos provenientes de dos proyectos futuros, el primero será el proveniente de las instalaciones para la FACILIDAD TEMPRANA PANTERA 1, el segundo servirá para enviar el gas proveniente de dicha facilidad hacia una Planta de Acondicionamiento de Gas.

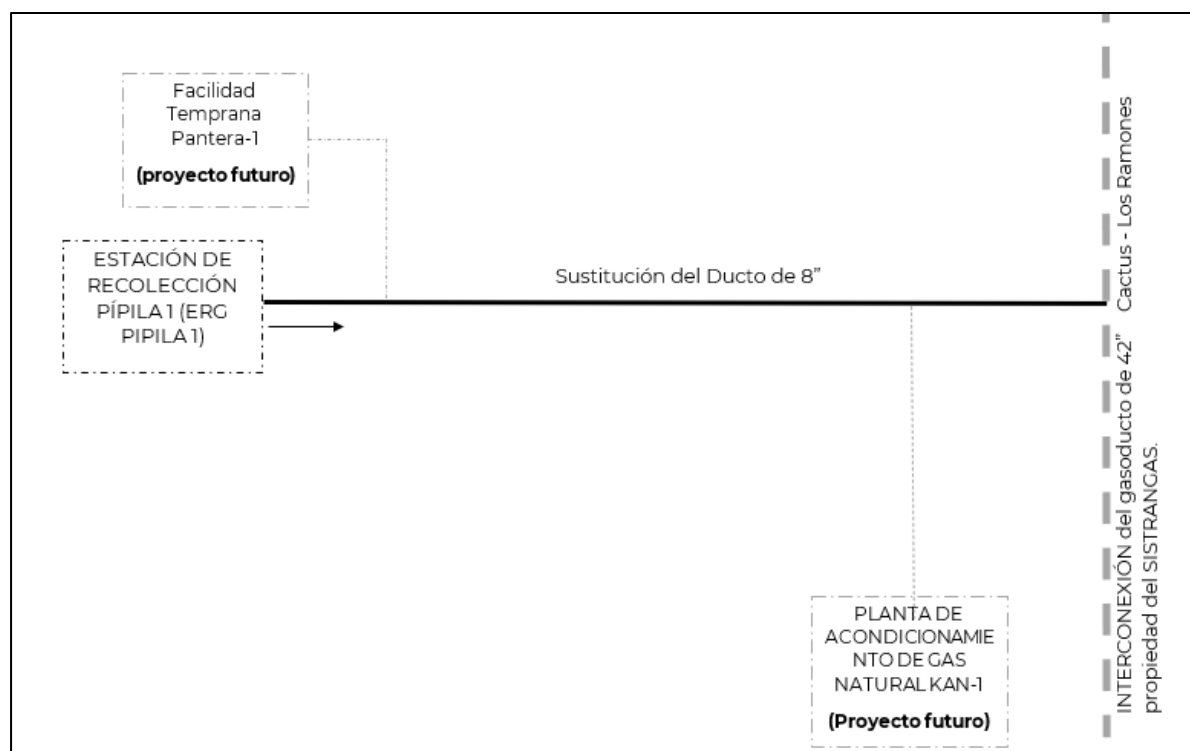


Figura 20 Representación esquemática

1.- Condiciones de Operación

Las condiciones de operación a las que se recibirá el flujo de gas natural se muestran a continuación:

Tabla 57 Condiciones de Operación.

Propiedad	Mínimo	Normal	Máximo
Presión (barg)	Características del proyecto (secreto industrial), información protegida bajo los Art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.		
Temperatura (°C)			
Flujo (Sm ³ /h)			

Características del ducto

Clase de localización

El trayecto del ducto se encuentra dentro de la clase de localización 1 de acuerdo con la NOM-007-ASEA-2016 la cual indica que

y los factores de diseño asociados se utilizarán en el cálculo complementado por ASME B31.8.

Factor de diseño

De conformidad con el numeral 7.4 de la NOM-007-ASEA-2016, el factor de diseño para el ducto será el siguiente:

Tabla 58 Factor de diseño

Descripción de la línea	Diámetro exterior (pulgadas)	Clase de localización	Factor de Diseño

Características del proyecto (secreto industrial), información protegida bajo los Art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Espesor de pared de tubería

El cálculo y revisión de espesor de pared para tuberías y ductos aéreos y enterrados debe diseñarse de acuerdo con el numeral 7.8 de la NOM-007-ASEA-2016 y como complemento el Código ASME B31.8 basado en la presión interna.

Criterio de esfuerzo

Los criterios de aceptación del esfuerzo se basarán en los códigos de diseño aplicables. Las condiciones de carga que se deben abordar incluyen instalación, prueba hidráulica y operación. La tensión máxima permisible en la tubería durante la instalación y las condiciones de operación se limitará a lo definido en la "NOM-007-ASEA-2016".

Aislamiento eléctrico

El ducto estará aislado eléctricamente, por una junta tipo monoblock de aislamiento

sobre el nivel del suelo o una brida aislada cerca de la conexión de la tubería a la instalación.

Cruce con zonas urbanas

El trazo del ducto durante su trayectoria no cruza, ni atraviesan zonas urbanas, cuerpos de agua o áreas de conservación decretadas por la autoridad, como se muestra a continuación.

d) Uso actual del suelo en el sitio

El predio donde se pretende desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** se encuentra dentro de una propiedad privada, y para el cual se tiene un acuerdo de ocupación superficial, en el que se establece que se puede hacer uso, goce o afectación y aprovechamiento temporal de la superficie exterior y subterránea del predio, así como construcciones, instalaciones e infraestructura ya existentes o por edificar sobre este. (**Anexo_4**)

De acuerdo con la ubicación del proyecto, el Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024 del Municipio de Méndez; establece como principales actividades productivas del municipio la agricultura y la ganadería, siendo el pastizal uno de los cultivos principales.

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio dentro de la Unidad Ambiental Biofísica 109 Llanuras de Coahuila y Nuevo León Sur (y Tamaulipas), hace mención que uno de los sectores de interés asociado al desarrollo de la región es PEMEX, por lo que las actividades que se pretenden realizar con el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8**

pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos” no se encuentran limitadas.

De acuerdo con lo anterior y con la Carta Serie VII de INEGI que se encuentra dentro del programa SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), así como de información de INEGI, el pastizal cultivado, es una comunidad dominada por gramíneas o graminoides aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia. y no presenta CUS.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 21 Uso de suelo y Vegetación

Sin embargo, se cuenta con el contrato de licencia CNH-R02-L02-A4.BG/2017 que establece que para mantener la actividad de producción, en nuestro caso particular de gas natural provenientes de los pozos y atendiendo a las cuestiones de seguridad operativa que demanda el área contractual 4, existe la necesidad de construir instalaciones, reparar o reacondicionar las plantas, ductos u otras instalaciones existentes necesarias para la operación, y a fin de cumplir con dicho contrato, Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V. tiene la necesidad de desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión**

Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”.

e) Programa de trabajo

Dentro del programa general de trabajo se hace la distribución de actividades necesarias para la realización del proyecto de forma sistemática y ordenada, de tal manera que se optimice el tiempo de construcción, así como los costos de este, de esta manera el entorno ecológico se afectara en menor medida durante el periodo de construcción.

A continuación, se presenta el programa de trabajo correspondiente a las etapas y actividades a realizar durante el proyecto (Ver **Anexo_13 “Programa de trabajo”**)

Exploración y Producción

PANTERA
Exploración y Producción

[illegible]

NOTA # 1: LA DURACIÓN DEL PROYECTO SERÁ DE 25 AÑOS: A PARTIR DEL 2017 TAL COMO LO ESTABLECE EL CONTRATO DE SERVICIO

NOTA # 2: PARA EFECTOS DE ESTE PROGRAMA SE ELABORÓ HASTA EL AÑO 15; SIN EMBARGO, SU CONTINUIDAD ES SIMILAR A LOS AÑOS INDICADOS EN ESTE

Etapas de Preparación del Sitio

Antes de comenzar con las actividades involucradas en la etapa de preparación del sitio, se efectuará el levantamiento topográfico del sitio, que delimitará el área de ubicación del proyecto y la distribución de los equipos dentro del predio.

De la misma manera se llevará a cabo un estudio de mecánica de suelos, el cual, consiste en la determinación de las propiedades físicas del suelo, mediante la obtención de muestras en las que se determina la granulometría, límites de consistencia, contenido natural de agua y concentración lineal, el nivel de aguas freáticas (si existen de ser el caso), la estratigrafía y se generan las recomendaciones para el apoyo de los equipos.

Una vez realizados estos estudios y obtenidos los resultados se procederá con el inicio de las actividades correspondientes a la preparación del sitio, las cuales se describen a continuación.

Despalme y desmonte del terreno

Las actividades de preparación del sitio iniciarán con el ahuyentamiento de fauna dentro del predio.

Posteriormente, se llevará a cabo el despalme-desmonte de las áreas de trabajo, como en el área del proyecto solo existe una cobertura vegetal de tipo arbustiva (pastizal inducido), el despalme y desmonte se realizarán al mismo tiempo. Se utilizarán camiones de volteo para el movimiento de estos materiales, colocándolos en los bordos dentro del mismo predio del proyecto.

El producto de despalme del terreno será triturado y aprovechado para el mejoramiento de suelos dentro del predio del proyecto. El suelo rescatado se esparcirá al término de los trabajos de construcción

Limpieza

Una vez terminados los trabajos de despalme y desmonte del terreno se procederá a realizar las actividades de limpieza, retirando los residuos procedentes de la remoción de la vegetación presente en el sitio, el material producto del desmonte del terreno será puesto a disposición de bancos de arena a través de un tercero acreditado por la autoridad para su disposición final.

Trazo y apertura del derecho de vía de ducto.

Antes de iniciar las actividades de trazo y apertura del derecho de vía, así como de la franja de afectación temporal se deberán contar con los permisos necesarios.

Por lo que “Pantera, Exploración y Producción 2.2. S.A.P.I de C.V.” cuenta con el acuerdo de ocupación superficial del área del proyecto por donde pasarán las líneas de conducción.

Los señalamientos de los límites del Derecho de vía serán de acuerdo con el estudio topográfico se hará un desmonte en busca de las referencias, y se colocarán banderolas cada 50 m y estacas indicadoras de metros, con lo que se podrá referenciar el avance en la construcción.

Apertura del Derecho de Vía y de la franja de afectación temporal.

Es conveniente señalar que el derecho de vía para el ducto a lo largo de todo el proyecto es de 6 metros de ancho de forma permanente. Sin embargo, debido al diámetro del ducto y para tener el espacio suficiente para maniobrar la maquinaria y el equipo, será necesaria abrir una franja o zona de afectación temporal de 8 metros de ancho adyacente al derecho de vía.

El desmonte y despalme se realizará con equipo pesado, En lugares donde sea necesario, el despalme se ejecutará en forma manual, respetando los bancos de nivel

el despalme será hasta su desenraice, procurando depositar la vegetación eliminada en el extremo de la parte derecha del derecho de vía para que esta por medio de la descomposición orgánica, se reintegre nuevamente al suelo.

Profundidad de la zanja.

La profundidad de la excavación será de acuerdo con las normas vigentes. En las siguientes figuras se muestra el detalle de las dimensiones de la zanja en donde se alojará la tubería.

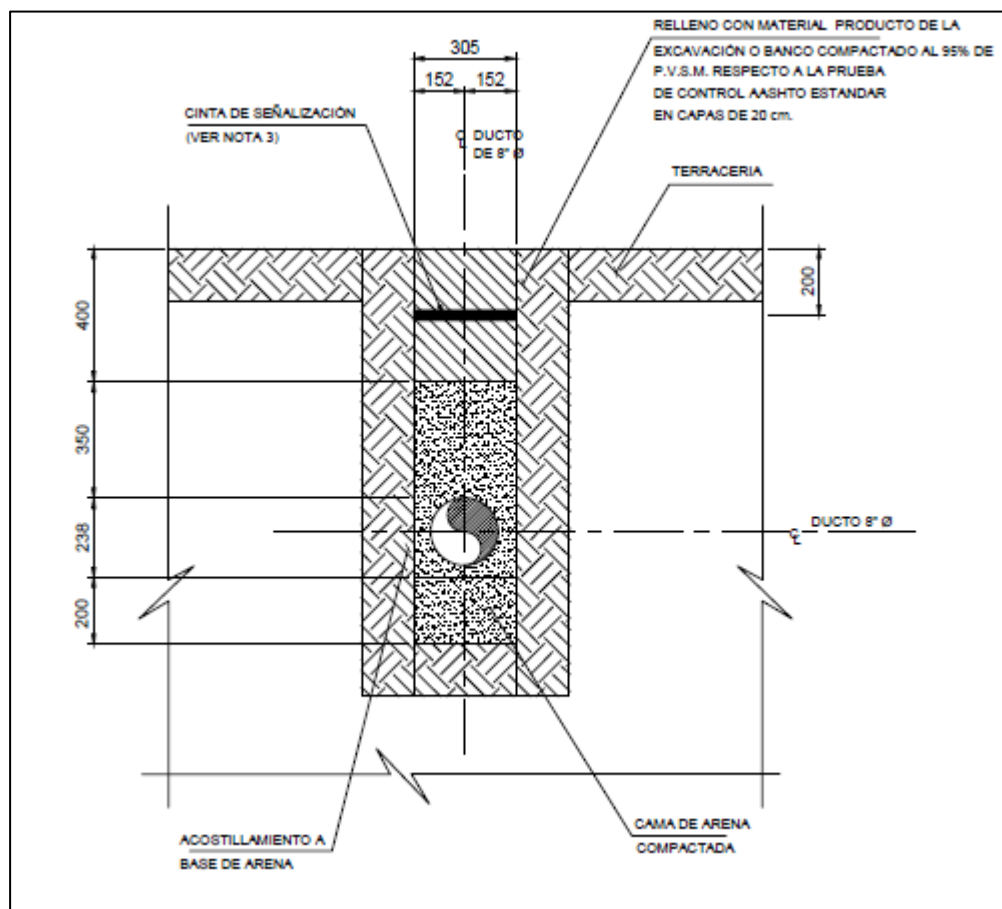


Figura 22 Corte de la zanja

Parte del material se reintegrará a la zanja, para ello la capa de suelo fértil se colocará en la parte superficial de la zanja en forma de un acamellonado, en el hombro derecho de la zanja. Con la incorporación de agua por lluvias, el material del acamellonado sufrirá una compactación hasta quedar al mismo nivel que el terreno.

Etapas de Construcción

Procura de materiales, equipos y servicios

En este caso se pretende que con la procura de materiales, equipos y servicios el proyecto adquiriera lo indispensable en un tiempo adecuado y por lo tanto que dichos materiales, equipos y servicios sean de calidad.

Sustitución del ducto de 8" DN

La construcción del Gasoducto de 8" incluye el desarrollo de las siguientes actividades:

Excavación de Zanja

La excavación de la zanja se realizará para instalar o enterrar la tubería de conducción, con el fin de protegerla de daños mecánico y las temperaturas variables del medio ambiente.

Se iniciará la excavación tomando en cuenta las dimensiones establecidas para la zanja en función del diámetro de la tubería por colocar del tipo de terreno natural. El primer paso es efectuar un ripeo o estratificar el eje de la zanja, con lo que se logra aflojar el material para un mejor rendimiento.

Adelantada la operación del ripeo, es recomendable utilizar la maquina zanjadora en los terrenos suaves o tipo A, que es donde esta máquina desarrolla un rendimiento bastante considerable

Acarreo y traslado de ducto

El acarreo y traslado de la tubería se realiza de la planta de proceso al derecho de vía y se lleva a cabo una vez que la tubería procesada en planta haya pasado las pruebas de inspección de la aplicación de la protección anticorrosiva y sea liberada para su transporte. La carga de la tubería para su embarque se realiza mediante un tracto camión con remolque, con la capacidad suficiente para la operación y seguridad del personal.

Cuando llegue al área del proyecto se realizará la descarga del ducto a un costado del derecho de vía, esto se realizará con grúa hidráulica, solo si el terreno lo permite.

Tendido, alineado y soldado del Ducto

Una vez teniendo el ducto en el lugar designado, se iniciará el tendido de ducto a lo largo del derecho de vía debiendo quedar colocado en el trazo del eje central de la línea, para los trabajos de excavación de zanja.

La soldadura del ducto es una de las fases más importantes y a la que mayor atención se debe prestar durante la construcción de líneas de conducción, por constituir la continuidad de la hermeticidad y resistencia del ducto.

Adelante del tren de soldadura, irá el equipo de limpieza de biseles. El bisel debe estar perfectamente limpio de impurezas, a metal blanco, no deberá tener abolladuras, ni ovalamientos. En la limpieza se pueden descubrir laminaciones, pues aparecen unas líneas rayas de color café donde el acero al laminarse se traslapo sin fundirse. La limpieza del bisel se realizará con esmeril eléctrico y disco abrasivo.

Antes de iniciar el alineado se deberá pasar una sonda, las veces necesarias para limpiar en forma de acarreo de todos los sólidos posibles en todos y cada uno de los tubos de la línea.

Alineado.

El alineado se realizará con un alineador interno neumático, el cual es aparato que consiste en un sistema de gatos neumáticos que se expanden en el interior contra los extremos de dos tubos que van a soldarse, este alineador es alimentado por un compresor de aire. La fase del alineado se efectúa después de que la tubería ha sido tendida, que la soldadura no alcance la fase anterior y se tenga un paro en la fase más costosa. Esta maniobra tiene como fin alinear las tuberías, bisel con bisel, con una separación adecuada para que pueda iniciarse la soldadura.

La tubería que se va construyendo (Lingada) deberá ser colocada sobre apoyos, generalmente con polines de madera o sacos rellenos de arena, dejando un claro de 40 cm mínimo entre la parte baja del tubo y el terreno, a fin de tener un espacio para finalizar el soldado, así como para ejecutar después las fases de inspección radiográfica, reparación de soldaduras y protección mecánica (parcheo de juntas).

El alineador también puede ser externo y consiste en una serie de placas soldadas que amoldan al exterior de los tubos con un triquete excéntrico al jalón, que cuando están alineados los tubos se actúa manualmente; a este tipo de alineador se le llama canasta.

La condición del alineamiento es que, estando los biseles limpios, estén separados circularmente con la misma distancia y fijos para poder soldar.

Soldadura del ducto

El proceso de soldadura que se utilizará es de arco y metal protegido con atmósfera de gas (G.M.A.W). La técnica que se aplica para este proceso será semiautomática para soldadura aplicable en posición ascendente o descendente.

Antes de iniciar la operación de soldadura en línea regular, deberá ser calificada la especificación detallada, para determinar que estas cumplan con las propiedades mecánicas adecuadas.

Parcheo y bajado de tubería

Esta actividad comprende la realización del parcheo de tubería en campo por el método de instalación de manga termo contráctil y la ejecución del bajado de tubería a la zanja.

Pruebas hidrostáticas de los ductos

El ducto terminado será sometido a la prueba hidrostática para comprobar la integridad de los materiales e identificar cualquier fuga.

Asimismo, se provee una tolerancia para cambios de presión durante la duración del ensayo a fin de dar cuenta de las variaciones en la temperatura del medio ambiente. Toda fuga que se detecte mediante las pruebas será localizada y reparada, y será sometida a prueba nuevamente.

Comisionamiento y puesta en marcha

Finalmente, para la etapa de sustitución se realizará el comisionamiento para garantizar que las características que conforman el ducto funcionen adecuadamente y de acuerdo con el diseño y requerimiento del cliente. Una vez garantizando dicho funcionamiento se pasará a la parte de puesta en marcha.

Etapas de operación y mantenimiento

A continuación, se presenta el diagrama de Gantt correspondientes a las etapas y actividades a realizar del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**.

f) Programa de abandono del sitio

Etapas de abandono del sitio

La vida útil del proyecto está estimada en aproximadamente 25 años, sin embargo, dadas las actividades de mantenimiento a las que se someterá, se considera que puede ser prolongada por un tiempo mayor.

Cronograma de abandono y desmantelamiento de las instalaciones.

Debido a la naturaleza del proyecto y mantenimiento dado, se parte de la idea que la operación sea indefinida, sin embargo, se propone dentro del cronograma de actividades las acciones a seguir para abandono y desmantelamiento de las instalaciones.

En el caso de la sustitución del ducto, su vida útil es de 25 años, sin embargo, como se mencionó con anterioridad a través del mantenimiento periódico a los equipos, este tiempo puede prolongarse. Al término de este periodo y dependiendo de las condiciones de mercado, así como la existencia de otra tecnología que resulte ser más eficiente, se decidirá si procede a la modificación o bien a su desmantelamiento y posterior abandono del sitio. De presentarse ese último supuesto, en su momento se presentará el programa de abandono del sitio en el que se contemplarán las siguientes actividades:

- Antes del cierre
 - Actualización del Análisis de riesgo
 - Actualización de SASISOPA
 - Entrega de programa de programa de cierre, desmantelamiento y abandono ante ASEA

- Elaboración del Plan de Manejo de los residuos
- Actualización de póliza de seguro
- Actualización del Protocolo de Respuesta a Emergencias
- Cierre
 - Aviso de terminación de permiso
 - Aviso de cierre a la ASEA
 - Procedimiento de verificación de las actividades de cierre
 - Entrega del reporte detallado del programa de cierre a la ASEA
 - Dictamen emitido por un tercero autorizado por la Agencia
- Desmantelamiento de equipo y desarmado de estructuras
 - Verificación del cumplimiento de las condicionantes de impacto ambiental.
 - Procedimientos de verificación de las actividades de desmantelamiento.
 - Reporte detallado del programa de desmantelamiento de la ASEA.
- Abandono
 - Caracterización del sitio.
 - Remediación del sitio o diagnóstico ambiental.
 - Actividades de restauración, mitigación y/o compensación.

- Conclusión del programa de remediación de suelos contaminantes del sector hidrocarburos.
- Reporte detallado de la conclusión del programa de cierre, desmantelamiento y abandono
- Informe de la evaluación técnica por un tercero autorizado
- Solicitud de resolución de abandono por parte de la ASEA.

A continuación, se presenta el programa del abandono del sitio correspondientes a las actividades relacionadas al abandono del sitio

(Ver **Anexo_14 “Programa de abandono del sitio”**)

Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pipila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos

PROGRAMA GENERAL DE TRABAJO

Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípi

1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4

[illegible]

NOTA # 1: LA DURACIÓN DEL PROYECTO SERÁ DE 25 AÑOS: A PARTIR DEL 2017, TAL COMO LO ESTABLECE EL CONTRATO DE SERVICIO.

NOTA # 2: PARA EFECTOS DE ESTE PROGRAMA SE ELABORÓ HASTA EL AÑO 15: SIN EMBARGO, SU CONTINUIDAD ES SIMILAR A LOS AÑOS INDICADOS EN ESTE

III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Durante la operación del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, se contempla el manejo del gas natural (gas de pozo) como producto, por lo cual a continuación se presentan las características y hojas de seguridad de este.

Tabla 59 Producto empleada en el proyecto

Concepto	Descripción
Nombre comercial	Características del proyecto (secreto industrial), información protegida bajo los Art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.
Nombre técnico	
CAS	
Estado físico	
Tipo de Envase	
Capacidad de producción	

Concepto	Descripción
	Características del proyecto (secreto industrial), información protegida bajo los Art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.
Cantidad de reporte	
características CRETIB	
IDLH ppm	
TLV ppm	
Uso que se da al material sobrante	
CAS: Chemical Abstract Service. CRETIB: Corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico, inflamable, biológico-infeccioso. IDLH: Inmediatamente peligroso para la vida o la salud (Immediately Dangerous of life or Health) TLV: Valor límite de umbral (Threshold Limit Value)	

Hoja de seguridad

A continuación, se muestran las hojas de seguridad (**Anexo_15 “Hoja de Datos de Seguridad del Gas Natural”**) que cumplen de acuerdo con lo solicitado por la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros

y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo de aquellas sustancias consideradas peligrosas que presenten alguna característica CRETIB.

**Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.**

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción
II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Almacenamiento

El proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no contará con recipientes de almacenamiento

Equipos de proceso y auxiliares.

Para las actividades específicas del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, dentro del Área Contractual 4 Burgos de la empresa Pantera Exploración y Producción 2.2 S.A.P.I. de C.V., no contará con equipos de proceso y auxiliares.

III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Descripción general del proceso

El gas natural saldrá de la ESTACIÓN DE RECOLECCIÓN PIPILA1 (ERG PIPILA1) y pasará por el ducto de 8" de diámetro donde su destino final será llegar a la INTERCONEXIÓN DEL gasoducto de 42" Cactus – Los Ramones propiedad del SISTRANGAS.

Diagrama de flujo

En el siguiente diagrama de flujo identifica las emisiones que se generan durante las principales etapas de Preparación del sitio, sustitución y abandono.

Características del proyecto (secreto industrial),
información protegida bajo los Art. 113 fracción II
de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.

Figura 23 Diagrama de flujo del proceso⁸

Emisiones que se generará en las etapas del proyecto

Las emisiones generadas por las distintas actividades a desarrollar en el proyecto durante las etapas de preparación del sitio, sustitución, operación, mantenimiento, cierre y abandono, los cuales se producirán en mínimas cantidades y se encuentran relacionados con la siguiente clasificación:

Emisiones a la atmosfera

⁸ Anexo 16_ " Diagrama de flujo del proceso"

Etapas de preparación del sitio

- Generación

Participarán unidades de transporte a base de diésel, volteos, retroexcavadoras, y maquinaria pesada para el despalme, desmonte y compactación del suelo y vehículos a base gasolina, los que generarán emisiones de gases típicos (CO₂, SO₂ y NO₂), y de partículas suspendidas de polvo.

- Manejo y disposición final

Todas las unidades de transporte base diésel volteos, retroexcavadoras, maquinaria pesada y vehículos a base gasolina estarán sometidos a un programa propio de servicios de mantenimiento y verificación vehicular.

Por lo tanto, en el sitio no se generarán emisiones a la atmósfera provenientes del mantenimiento de los equipos y maquinaria, ya que éste se llevará a cabo en los centros de servicio externos con los que cuente la compañía contratista encargada de la obra, esto con el fin de cumplir la NOM-041-SEMARNAT-1999. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible, y la NOM-045-SEMARNAT-1996. Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible

Etapas de sustitución

- Generación

Participarán en gran medida, maquinarias a base de diésel y vehículos a base de gasolina que generarán constantes emisiones de gases típicos (CO₂, SO₂ y NO₂), por la combustión del combustible y de las partículas suspendidas de polvo.

Manejo y disposición final

Como ya se mencionó anteriormente, todos los vehículos de transporte, camiones y maquinaria pesada estarán sometidos a un programa de servicios de mantenimiento y verificación vehicular, el cual se aplicará como servicio externo fuera del sitio donde se realizará el proyecto a manera de que estos operen adecuadamente.

Etapas de operación y mantenimiento

Dado a la naturaleza del proyecto durante la operación no se emitirán emisiones a la atmósfera.

Respecto al mantenimiento se generarán emisiones a la atmósfera solo por los vehículos que utilizará el personal para llegar al sitio.

Etapas de cierre y abandono

Generación.

De igual forma participarán vehículos a base de Diesel y vehículos a base gasolina, los que generarán emisiones de gases típicos (CO_2 , SO_2 y NO_2) por la combustión del combustible, dichas emisiones serán reducidas en los vehículos mediante los servicios de mantenimiento y verificación vehicular para una operación eficiente.

Manejo y disposición final.

Todas las unidades de transporte a base de diésel y vehículos a base gasolina estarán sometidos a un programa propio de servicios de mantenimiento y verificación vehicular. Por lo tanto, en el sitio no se generarán emisiones a la atmósfera provenientes del mantenimiento de los equipos y maquinaria, ya que éste se llevará a cabo en los centros de servicio externos con los que cuente la compañía contratista encargada de la obra

a) Residuos líquidos

Etapas de preparación del sitio

- *Generación*

En esta etapa se instalarán sanitarios portátiles para el servicio de los trabajadores, por lo tanto, se generarán aguas residuales, los volúmenes dependerán del personal involucrado.

- *Manejo y disposición final*

La empresa prestadora de este servicio será la responsable y encargada de mantener la limpieza de cada uno de los sanitarios, bajo un programa de higiene y salud que garantice la limpieza, evitando con esto la presencia de malos olores y fauna nociva perjudiciales a la salud y el ambiente. En cuanto la disposición de las aguas residuales sanitarias dependerá de la cantidad generada, ya que se tiene proyectado que se instalen 7 sanitarios, tomando en cuenta que es un sanitario por cada 10 personas, lo que generaría aproximadamente 227 litros por semana, las cuales serán manejadas en contenedores bajo la responsabilidad del contratista o bien por una empresa autorizada por la ASEA, quien se encargará de enviarlos al sitio de disposición final.

Etapas de sustitución

- *Generación*

Durante la construcción se utilizarán los sanitarios portátiles instalados para el servicio de los trabajadores, por lo tanto, se generarán aguas residuales, cuyo volumen dependerá de la cantidad de trabajadores.

- *Manejo y disposición final.*

La empresa prestadora de este servicio será la responsable y encargada de mantener la limpieza de cada uno de los sanitarios, bajo un programa de higiene y salud que garantice la limpieza, evitando con esto la presencia de malos olores y fauna nociva perjudiciales a la salud y el ambiente. En cuanto la disposición de las aguas residuales sanitarias dependerá de la cantidad generada, ya que se tiene proyectado que se instalen 7 sanitarios, tomando en cuenta que es un sanitario por cada 10 personas, lo que generaría aproximadamente 227 litros por semana, las cuales serán manejadas en contenedores bajo la responsabilidad del contratista o bien por una empresa autorizada por la ASEA, quien se encargará de enviarlos al sitio de disposición final.

Etapas de operación y mantenimiento

De acuerdo con la naturaleza del proyecto durante la etapa de operación y mantenimiento no se generarán residuos líquidos.

Etapas de cierre y abandono

Generación

Durante esta etapa se utilizarán los sanitarios portátiles instalados para el servicio de los trabajadores, por lo tanto, se generarán aguas residuales, cuya disposición dependerá de la cantidad de trabajadores.

Manejo y Disposición final.

La empresa prestadora de este servicio será la responsable y encargada de mantener la limpieza de cada uno de los sanitarios, bajo un programa de higiene y salud que garantice la limpieza, evitando con esto la presencia de malos olores y fauna nociva perjudiciales a la salud y el ambiente. En cuanto la disposición de las aguas residuales sanitarias dependerá de la cantidad generada, ya que se tiene proyectado que se instalen 7 sanitarios, tomando en cuenta que es un sanitario por cada 10 personas, lo

que generaría aproximadamente 227 litros por semana, las cuales serán manejadas en contenedores bajo la responsabilidad del contratista o bien por una empresa autorizada por la ASEA, quien se encargará de enviarlos al sitio de disposición final.

b) Residuos solidos

Etapas de Preparación del sitio

- *Generación*

Los residuos de desmonte, despalme que se generarán en esta etapa no son más que residuos de suelo orgánico los cuales se encontrarán libres de productos contaminantes.

- *Manejo*

Los residuos se almacenarán únicamente en las áreas en donde no interfieran con las actividades.

- *Disposición final*

Los residuos generados de despalme del terreno serán triturados y aprovechando para el mejoramiento de los suelos dentro del proyecto y el suelo rescatado se esparcirá al término de los trabajos de construcción.

Etapas de sustitución

Generación

En esta etapa se generarán residuos sólidos de recortes de estructuras metálicas y otro como residuos de madera, empaques de materiales plásticos y cartón.

Manejo y disposición final

Los residuos estarán separados y clasificados en metales, orgánicos e inorgánicos, para ello se dispondrán de contenedores de separación (tambos de 200l) en el sitio de obra, con el objetivo de tener un buen manejo de estos materiales, exceptuando los residuos sanitarios, ya que estos serán dispuestos en sus propios contenedores.

Los residuos serán manejados bajo la responsabilidad de un tercer autorizado por parte de la ASEA, así como el transporte al sitio de disposición final que se tenga autorizado.

Etapas de operación y mantenimiento

De acuerdo con la naturaleza del proyecto durante la etapa de operación y mantenimiento no se generarán residuos líquidos.

Etapas de cierre y abandono

Generación

Durante la ejecución de estas actividades se seguirá un orden o secuencia de desarmado, y desmantelamiento de las instalaciones, que previamente serán purgados y drenados para su limpieza y exclusión de sedimentos en su interior.

Manejo y disposición final

Los volúmenes de residuos y sedimentos generados por la limpieza general del sistema serán manejados adecuadamente en contenedores rotulados en el cual se especificará de manera visible el tipo de residuo y características de acuerdo con la normatividad aplicable en materia de residuos peligrosos (NOM-052-SEMARNAT-1993). Posteriormente estos residuos serán transportados por la empresa especializada en manejo, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

Previo al abandono del sitio, se desmantelarán los gasoductos para obtener la limpieza del área. Se realizará un programa de restitución o rehabilitación del área, consistente en la reforestación y remediación en caso de requerirse y el plan de uso del área al concluir la vida útil del proyecto será el retorno del terreno a su estado original.

c) Emisiones de ruido

Se implementará el adecuado mantenimiento de los equipos y maquinaria utilizada, así como la determinación de tiempos necesarios para su uso adecuado.

III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SUCASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

a) Representación gráfica.

En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de la delimitación del Área de Influencia, que cuenta con una superficie de 11 km², y la figura 18 se muestra dicha representación.

Tabla 60 Coordenadas del Área de Influencia

COORDENADAS AREA DE INFLUENCIA DUCTO				
VERT	COORDENADAS		LATITUD	LONGITUD
	X	Y		
1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.			

COORDENADAS AREA DE INFLUENCIA DUCTO				
VERT	COORDENADAS		LATITUD	LONGITUD
	X	Y		
2	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.			
3				
4				
AREA= 11 km² PERIMETRO = 13.4 Km²				

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 24 Área de Influencia del proyecto

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 25 Vista aérea del punto del Inicio del ducto

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 26 Vista aérea del punto del Fin del ducto

Justificación del Área de Influencia

El Área de Influencia está definida por los procesos que se llevan a cabo en la zona donde se pretende realizar el proyecto, y por el área de distribución o amplitud que puedan llegar a tener los efectos o impactos ambientales de las obras y actividades que comprende el desarrollo del proyecto.

El Área de Influencia del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** se delimitó mediante la regionalización establecida por el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, Región Ecológica 9.23, siendo la correspondiente al área de estudio la

Unidad Ambiental Biofísica 109 denominada “Llanura de Coahuila, Nuevo León Sur (y Tamaulipas)”;

esta UAB ocupa un área de 24,630.17 km². Sin embargo, dado las dimensiones de esta región, se consideró que la delimitación del AI necesitaría una regionalización a una escala más pequeña para determinar con mayor precisión las características territoriales que confluyen con el proyecto, dada esta premisa se optó por delimitar el AI en función de las Unidades de Gestión Ambiental Territoriales de Tamaulipas PRO-331, PRO-387 y PRO-392, cuya política ambiental es de Protección/Agricultura y Protección/Forestal, teniendo como uso predominante Aprovechamiento y Desarrollo de las UGAS.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 27 Localización del proyecto referente a las UGAS (PRO-331, PRO-387 y PRO-392)

Una vez determinado lo anterior y aunado al trabajo de campo realizado, se procedió a establecer la delimitación del SA tomando como referencia los puntos más cercanos

de las UGAS antes mencionadas al proyecto, obteniendo las siguientes coordenadas y polígono.

Tabla 61 Coordenadas del sistema ambiental

COORDENADAS SISTEMA AMBIENTAL DUCTO				
VERT	COORDENADAS		LATITUD	LONGITUD
	X	Y		
1	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.			
2				
3				
4				
5				
AREA= 118.98398 Km² PERIMETRO = 42.7 km²				

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 28 Delimitación del Área Influencia del proyecto.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 29 Análisis realizado en Sistema de Información Sobre el Ordenamiento Ecológico (SIORE).

Una vez determinada la vinculación del Sistema Ambiental y Área de Influencia con los instrumentos de ordenamiento ecológico federal, estatal y regional, se analizarán los aspectos bióticos y abióticos de estos.

El AI no se encuentra dentro de un ANP de carácter federal lo cual es de suma importancia para el desarrollo del proyecto, no se encuentra dentro de una RHP, no se encuentra dentro de una RTP, no se encuentra dentro de una RMP, en el AI no se encuentran AICA's ni Sitios Ramsar.

b) Identificación de los tributos ambientales

Una vez determinada la vinculación del SA con los instrumentos de ordenamiento ecológico federal, estatal y regional, se analizarán los aspectos bióticos y abióticos del SA.

Aspectos abióticos

- ***Clima***

El conocimiento detallado de las características climatológicas de una región permite conocer las condiciones hídricas que en ella se desarrollan a través del análisis cuidadoso de la precipitación, la temperatura y la evapotranspiración, factores de gran importancia para el estudio del agua subterránea y su relación con los demás componentes del ciclo hidrológico.

Cerca del sitio donde se pretende realizar el proyecto se localizan las estaciones climatológicas “Méndez (28062)” y “El Cuchillo (19016)”, por lo que se consideró la información que aportan dichas estaciones climatológicas.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de
la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 30 Climatología del proyecto

Tipo de Clima

De acuerdo con Köpen (1981), el clima en el Sistema Ambiental imperante en la región es del tipo BSi(h') (w'), que corresponde a un clima seco, Donde la precipitación varía de 700 a 800 mm, considerándose la media anual del orden de 695 mm.; con respecto a la temperatura asciende de 15° C en enero a 27° C en los meses de junio a agosto y desciende paulatinamente en los meses restantes hasta llegar a los 15° C en diciembre, promediando una media anual de 22.8° C. Para la evaporación potencial se puede considerar un valor medio anual de 1700 mm.

No obstante, la información reportada por las estaciones climatológicas indica lo siguiente:

Temperatura promedio

La temperatura media anual, de acuerdo con los registros de las estaciones señaladas anteriormente, las más cercanas al proyecto nuevo, es de 23.4 °C, con una variación que oscila en un rango de $\pm 7^{\circ}\text{C}$. Los datos de temperatura coinciden con la información que reporta la CONAGUA (2005), donde se describe para la zona, un clima cálido con altas temperaturas en los meses de junio a agosto, principalmente (Figura x y tabla x).

Tabla 62 Registro de temperaturas en las estaciones climatológicas de "Méndez" y "El cuchillo"

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
28062 Méndez	15.1	17.8	21.5	25	27.6	29.3	29.4	29.6	27.5	24	20	16.3	23.59
19016 El Cuchillo	14.2	16.5	20.6	24.8	27.7	29.7	30.4	30.4	27.8	23.8	18.9	15.1	23.32

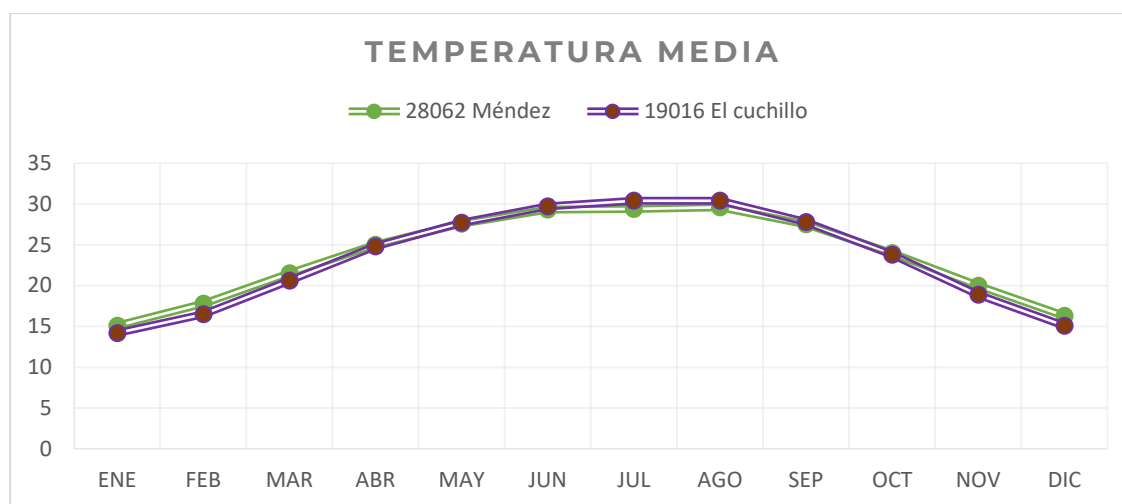


Figura 31 Gráfica de la temperatura media

Precipitación promedio

La precipitación se concentra en los meses de junio a septiembre, donde el pico más alto de precipitación ocurre en el mes de septiembre, dura pocos días y disminuye de manera exponencial durante el mes de octubre hasta noviembre, donde se presenta solo neblina o precipitación invernal en escala reducida.

Tabla 63 Registro de precipitación media de las estaciones climatológicas "Méndez" y "El Cuchillo".

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
28062 Méndez	19.6	15	20.4	36.8	56.2	72	59.6	81.8	120.5	66.1	23.7	27.8	49.95
19016	18.5	14.2	14.8	32.1	62.1	64.9	59.8	70	125.6	43.9	18.1	15.6	44.96

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom
El Cuchillo													

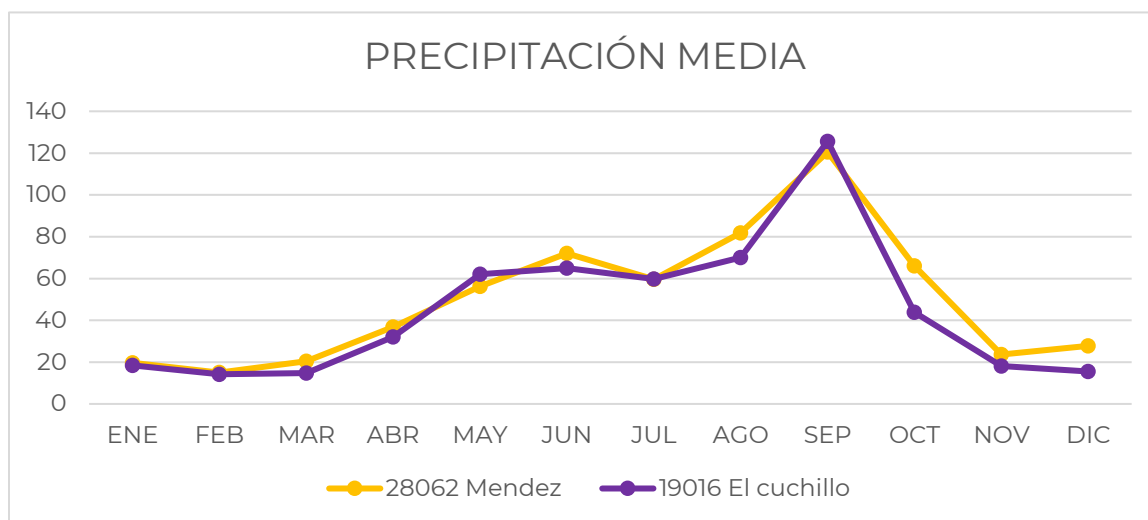


Figura 32 Gráfica de la precipitación media

Viento

La medición de la velocidad y dirección del viento se efectúa con instrumentos registradores llamados anemómetros, que disponen de dos sensores: uno para medir la velocidad y otro para medir la dirección del viento.

El diagrama de Méndez muestra los días por mes, durante los cuales el viento alcanza una cierta velocidad.

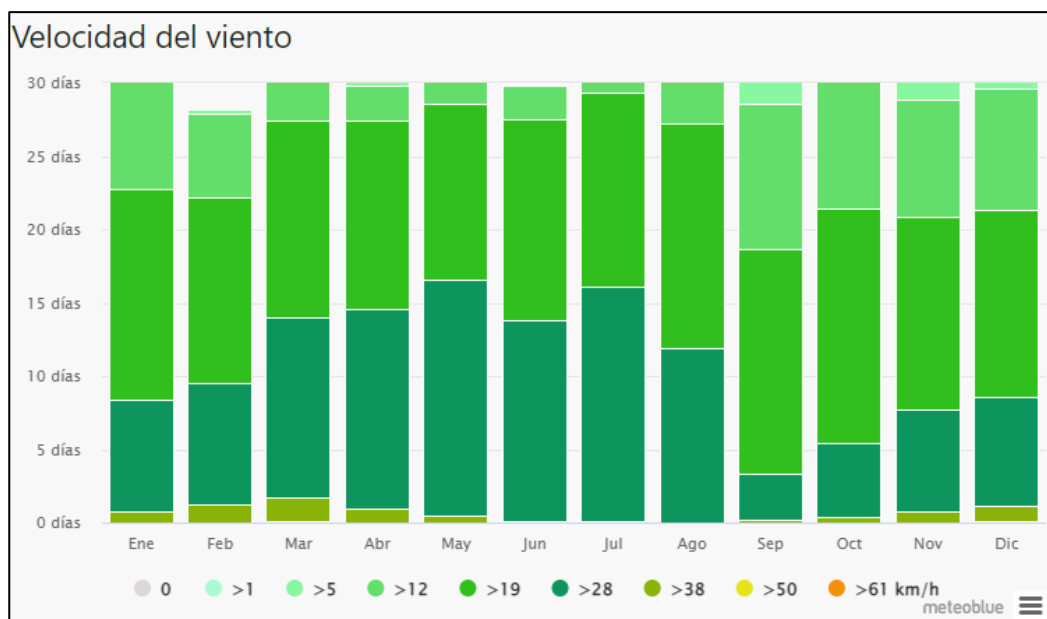


Figura 33 Velocidad del viento en el Municipio de Méndez

La rosa de los vientos para Méndez muestra el número de horas al año que el viento sopla en la dirección indicada. En este caso, el viento sopla desde el suroeste (SO) para el noreste (NE).

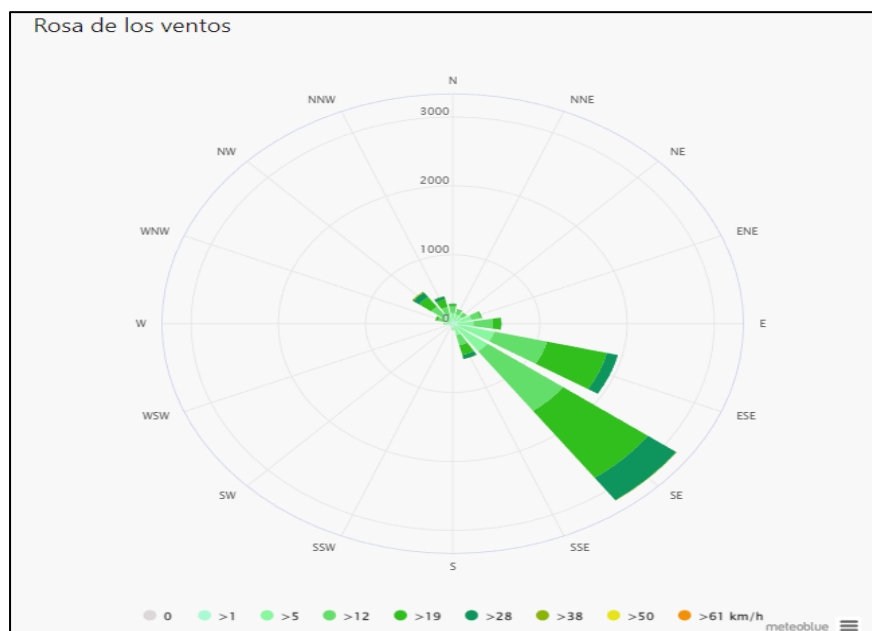


Figura 34 Rosa de los vientos en el Municipio de Méndez.

Fenómenos climatológicos

Los fenómenos meteorológicos son fenómenos naturales que se dan en la atmósfera y que, según su grado de intensidad, pueden tener efectos positivos o negativos en los ecosistemas y, por ello, en la sociedad.

Heladas, Nevadas y Granizadas

De acuerdo con el CENAPRED (2006b), ocurre una helada cuando la temperatura del aire cercano a la superficie del terreno disminuye a 0°C o menos, durante un tiempo mayor a cuatro horas, presentándose generalmente en las madrugadas. La diferencia con una nevada radica en que al ocurrir una helada no se registra precipitación, mientras que en una nevada se registra precipitación, la cual ocurre cuando el vapor de agua contenido en aire asciende hasta alcanzar temperaturas cercanas a las de congelación, formando conglomerados de cristales de hielo.

Es común que durante los meses fríos del año (noviembre-febrero), en el Norte y parte del Centro de la República Mexicana, se presenten temperaturas menores a 0°C, lo anterior debido a que comúnmente ingresa aire polar continental proveniente de Estados Unidos, ya que históricamente las heladas más intensas están asociadas al desplazamiento de grandes masas polares que desde finales del otoño se desplazan sobre el país de Norte a Sur. En México los fenómenos naturales asociados a bajas temperaturas afectan principalmente al sector agrícola, así como a comunidades rurales y ciudades, donde sus consecuencias las padecen la población infantil y senil que habitan en casas construidas con materiales frágiles, así como indigentes. Cabe mencionar que el grado de severidad de una helada está en función de la disminución de la temperatura y del grado de vulnerabilidad de los seres vivos.

De acuerdo con el Sistema de Información Integral de Tamaulipas (SIITAM), en un período de análisis de 38 años (1960 a 1998) se tienen un total de 46 eventos para esta zona principalmente en San Fernando, el año con más heladas es 1966, sin embargo, es posible que se hayan presentado otras heladas principalmente en San Fernando y Cruillas, con las temperaturas más bajas de hasta -8 °C.

De acuerdo con los datos del CENAPRED (2012), los riesgos de Heladas, Nevadas y Tormenta de Granizo son de Muy Bajos a Bajos, por lo que no representan un riesgo para las actividades que se pretenden realizar durante el proyecto.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 35 Grado de peligro por Heladas del área del proyecto (Fuente: CENAPRED).

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de la
LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 36 Riesgo de Nevadas en el área del proyecto (Fuente: CENAPRED).

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de la
LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 37 Grado de riesgo por granizo del área del proyecto (Fuente: CENAPRED)

Ciclones Tropicales

El CENAPRED determina que los meses de junio a octubre representan el período de ocurrencia de Ciclones Tropicales. Por otro lado, la Tormenta Tropical es el tipo de Ciclón Tropical de mayor recurrencia con un promedio de 6.8 años; con un intervalo de años como mínimo de uno o dos y como máximo de 24. El Huracán categoría uno es el segundo evento con mayor recurrencia con un promedio de 21.3 años, mientras que el Huracán categoría dos presenta un promedio de 21.6 años, estos eventos presentan mayor intervalo de años entre cada uno de los eventos registrados.

De acuerdo con el análisis realizado, el riesgo y peligro de ocurrencia de ciclones es de medio a alto; esto, debido a su localización geográfica. Durante el período de 1854-2008, en los Municipios de Burgos, Cruillas, Méndez y San Fernando, se han registrado 42 ciclones tropicales.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

***Figura 38 Grado de riesgo por tormentas Tropicales del área del proyecto (Fuente:
CENAPRED, Sistema Nacional de Protección Civil).***

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

***Figura 39 Probabilidad de ocurrencia de huracanes del área del proyecto (Fuente:
CENAPRED).***

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

***Figura 40 Probabilidad de tormentas eléctricas en el área del proyecto
(FUENTE:CENAPRED)***

Tormentas eléctricas

De acuerdo con el análisis realizado el grado de riesgo por tormentas eléctricas es Muy bajo, identificándose que los meses con más tormentas eléctricas son noviembre y diciembre

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 41 Probabilidad de tornados en el área del proyecto (Fuente: CENAPRED)

Tornados

Dentro Del municipio de Méndez no se han registrado eventos causados por tornados.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 42 Índice de presencia de tornados (Fuente: CENAPRED)

- ***Geología y geomorfología***

La geología del SA corresponde a formaciones mesozoicas, provocado por los efectos de la Revolución Laramide, los cuales al quedar expuestos sufrieron los efectos de los agentes erosivos. Estratigráficamente estos depósitos reflejan los movimientos finales de la orogenia del cierre del Mesozoico y principios del Cenozoico y son predominantemente arcillo-arenosos.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de
la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 43 Geología del Sistema Ambiental

Fisiografía

Fisiográficamente la zona se localiza en la subprovincia de la cuenca del Río Bravo, geológicamente conocida como Cuenca de Burgos, siendo los rasgos topográficos los correspondientes a la llanura Costera del Golfo de México. La que se presenta como una superficie ondulada con pendiente suave que asciende hacia el occidente, perturbada ocasionalmente por pequeños accidentes topográficos de poca elevación con algunos escarpes en aquellas formaciones más resistentes a la erosión.

Se cuenta con la siguiente distribución fisiográfica: Grandes Llanuras de Norteamérica corresponden a un 70% y un 30% corresponde a llanura costera del golfo de México.

En la subprovincia se encuentran las llanuras de Coahuila y nuevo león (70%) y llanura costera tamaulipeca (30%).

En el caso de los sistemas de topoformas el 57% lomerío de las laderas tendidas con llanuras, 30% sierra aluvial con lomerío, un 8% la sierra baja con lomerío, un 3.9% Valle de típico, un 1% a Sierra baja y con 0.1% la llanura Aluvial.

Fallas y fracturas

Una falla es una discontinuidad que involucra un desplazamiento debido a fuerzas estructurales que superan la resistencia de las rocas. La zona de ruptura tiene una superficie generalmente bien definida denominada plano de falla y su formación va acompañada de un deslizamiento de las rocas tangencial a este plano. El movimiento causante de la dislocación puede tener diversas direcciones: vertical, horizontal o una combinación de ambas.

De acuerdo con los datos del CENAPRED en el estado de Tamaulipas no se tienen identificadas fallas o fracturas geológicas.

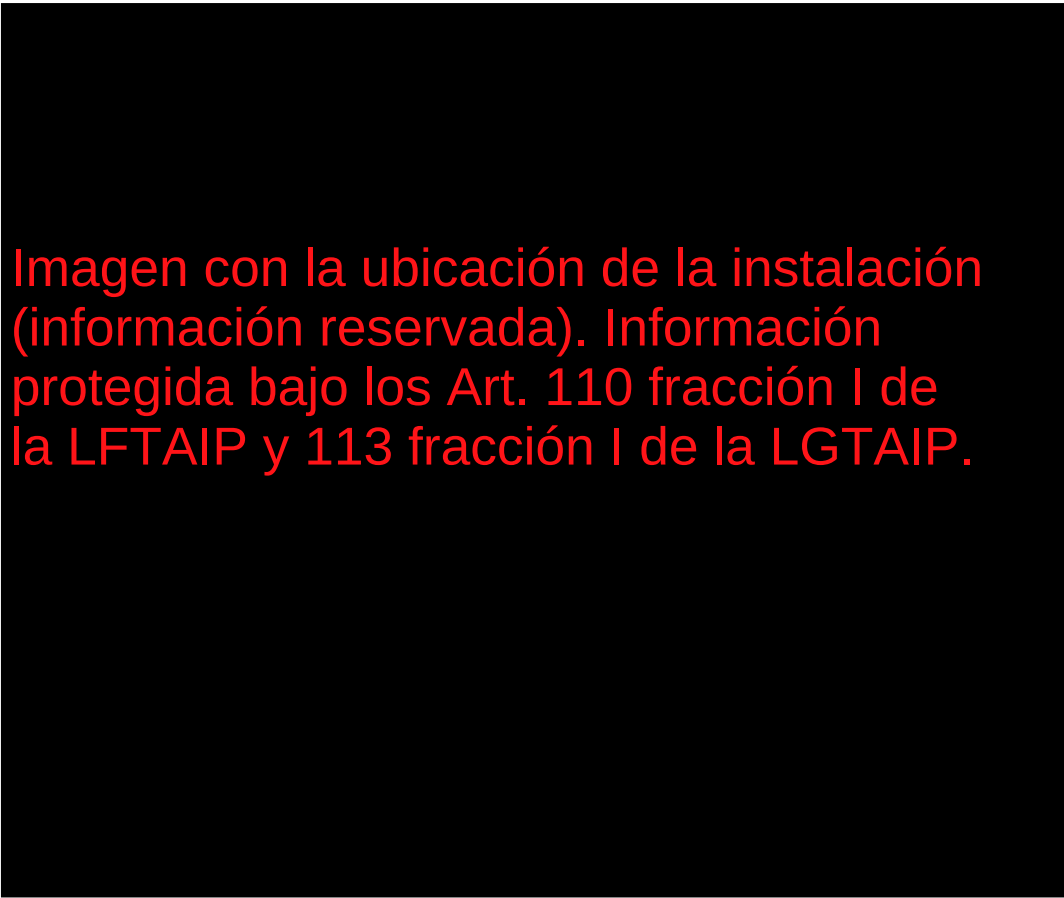


Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de
la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 44 Presencia de agrietamientos

Hundimientos

Con base a la litología que aflora en la zona de estudio y la información histórica del registro de eventos de hundimientos en Municipios del CENAPRED, no se observó peligro por hundimientos en el sitio donde se pretende desarrollar el proyecto.

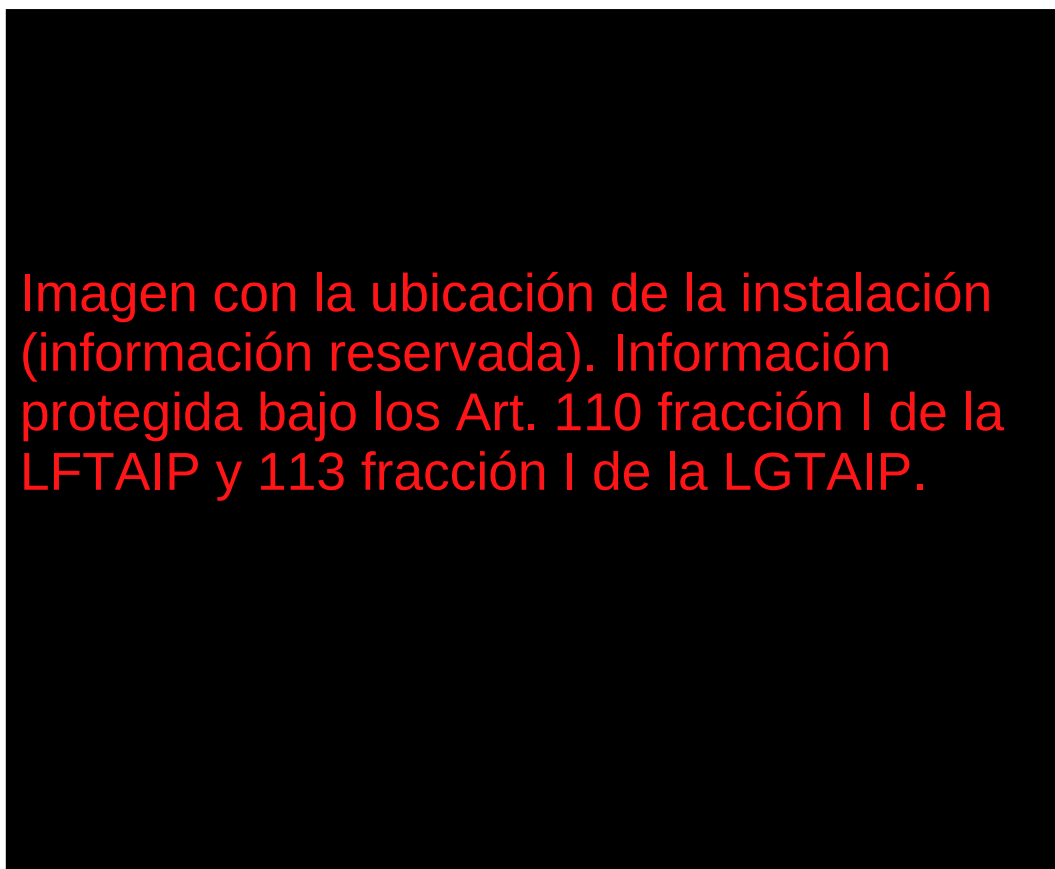


Figura 45 Presencia de hundimientos en el proyecto

Sismicidad

Estado de Tamaulipas se ubica dentro de la zona A, donde los registros históricos indican que no se han reportado sismos de gran intensidad en los últimos 80 años, por lo que se considera zona de baja aceleración sísmica.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de la
LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 46 Regionalización Sísmica

- ***Suelos***

La edafología del SA corresponde a los siguientes tipos de suelo: Vertisol, Kastaozem, Leptosol y Chernozem.

Esta información fue obtenida de INEGI que se encuentra dentro del programa SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), así como de información de INEGI, por lo cual corresponde al SA es:

- Mezquital xerófilo (MKX), Este tipo de comunidad se desarrolla desde los 100 hasta los 2300m de altitud. Se presenta principalmente en llanuras, y en menor proporción

sobre sierras y lomeríos. Los principales elementos son de porte arbustivo asociados con otros tipos de matorrales xerófilos como el matorral desértico micrófilo. Las especies presentes son: *Prosopis juliflora*, *Acacia* spp, *Opuntia* sp, *Jatropha* sp. *Bouteloua* spp. No presenta cambio de uso de suelo.

- Pastizal Cultivado (PC), Esta comunidad dominada por gramíneas o graminoides aparece como consecuencia del desmonte de cualquier tipo de vegetación; también puede establecerse en áreas agrícolas abandonadas o bien como producto de áreas que se incendian con frecuencia. y no presenta CUS.
- Agrícola – pecuaria – forestal (TA), con grupo de vegetación de agricultura de temporal, el grupo de sistema agropecuario es agrícola, el tipo de agricultura es de temporal, el tipo de vegetación secundaria es de agricultura de temporal anual y no presenta CUS.
- Matorral Espinoso Tamaulipeco (MET), En su gran mayoría este tipo de vegetación se desarrolla en suelos del tipo aluvial, una pequeña porción en el estado de Coahuila en roca sedimentaria de tipo caliza y en algunas asociaciones de caliza – lutita, en algunas porciones al noreste de los estados de Tamaulipas y Nuevo León se presenta en roca sedimentaria del tipo lutita – arenisca.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de la
LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 47 Mapa de Edafología en el área del proyecto

- ***Hidrología superficial y subterránea***

Hidrografía

El municipio de Méndez de acuerdo con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA, 2014) se encuentra en la Región Hidrológica Administrativa IX; Golfo Norte, dentro de sus principales corrientes es el Río Conchos o San Fernando, dirigiendo sus escurrimientos de oeste a este, hasta desembocar en la laguna madre. De la Sierra Pamoranes, de los Cerros de la Batalla, del Venadito y de la Sierra de San Carlos, bajan numerosas corrientes de agua, siendo las de mejor importancia, las que dan origen al Río San Carlos y al Arroyo Fresnos. Otras aportaciones son el Charco de Noyola, El Ébano y Las Mojarras, existen, además, una gran cantidad de corrientes intermitentes.

Hidrología superficial

El SA queda enmarcado dentro de la Región Hidrológica San Fernando-Soto La Marina, cuenca Laguna Madre, subcuenca Guadalupe y microcuenca La Loma a la que confluyen varias corrientes, entre las que destacan: Río Conchos o San Fernando, es el más importante de la región y cruza la zona de poniente a oriente, cuenta con un área de 17,774 km², de los que el 49% se localizan en el estado de Tamaulipas y el resto en Nuevo León, tiene una longitud en línea recta de 260 km. Siendo sus afluentes en el estado de Nuevo León los ríos Potosí, Camacho y Pabillo; ya en el estado de Tamaulipas cuenta con los afluentes de los arroyos San José, Burgos, El Salado, Chorreras y el Río San Lorenzo, todos estos de régimen intermitente.

Estas corrientes han labrado su curso sobre rocas terciarias constituidas por lutitas y areniscas las que en algunas zonas topográficamente altas están coronadas por el conglomerado Reynosa, originando que en áreas aisladas de sus márgenes se depositan materiales granulares, formando terrazas aluviales.

Es importante señalar que dentro del área del proyecto no se ubican cuerpos de agua permanente o intermitentes.

Hidrología subterránea

El SA se encuentra en el acuífero Méndez-San Fernando, el cual se encuentra localizado al norte.

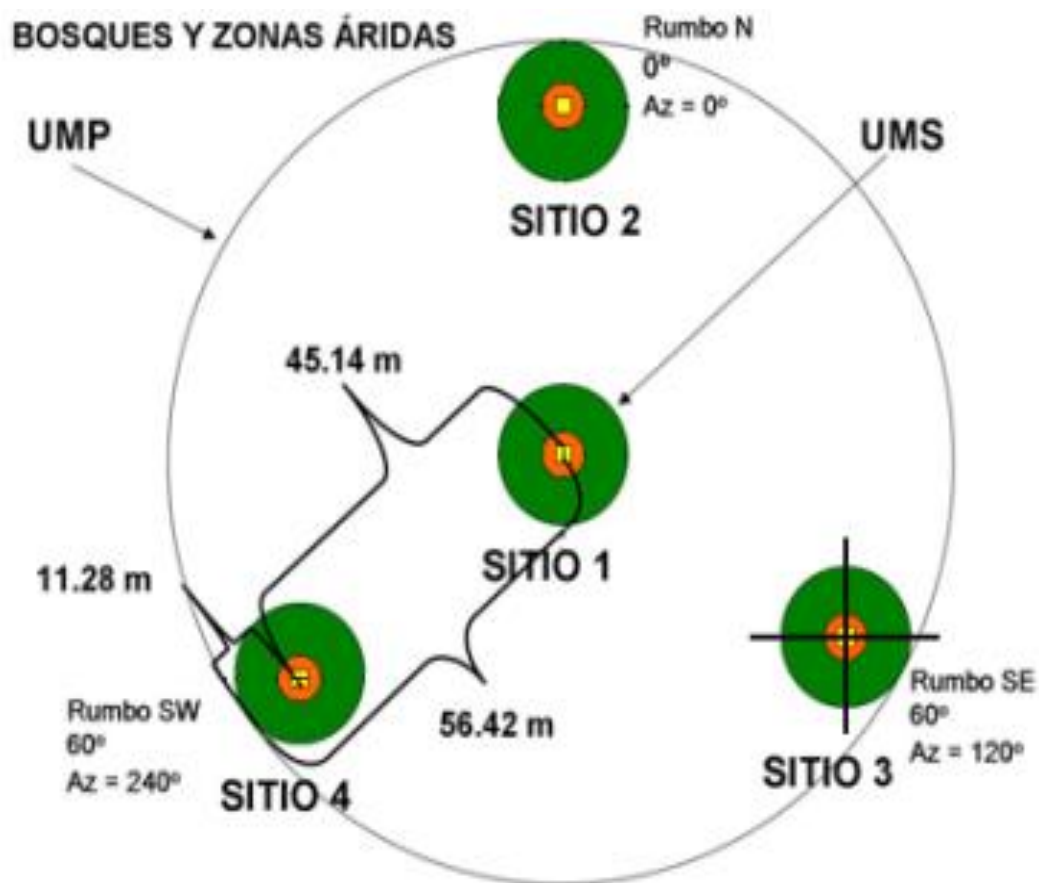
Aspectos bióticos

Vegetación terrestre

Con la finalidad de caracterizar y describir el tipo de vegetación existente tanto en el sistema ambiental como en el área de influencia y sitio del proyecto, se realizó la visita de campo a detalle haciendo recorridos a los alrededores, donde el uso de suelo es la

agricultura y la ganadería, por lo que la vegetación dominante es el pastizal cultivado y el matorral desértico el cual agrupa un conjunto de comunidades vegetales con estructuras arbustivas, que poseen adaptaciones morfológicas para vivir en condiciones áridas y semiáridas, como son la presencia de espinas en los tallos o ramas, hojas pequeñas y segmentadas, tallos verdes y la pérdida de hojas durante alguna época del año.

Diseño de unidades de muestreo a utilizarse en zonas áridas, semiáridas y palmares



	Sitio de 400 m ² (Radio 11.28 m) para medir arbolado y vegetación mayor con diámetro mayor a 7.5 cm
	Sitio de 12.56 m ² (radio 2 m) para registrar arbustos y repoblado con diámetro menor a 7.5 cm y altura menor a 25 cm
	<u>Sub</u> sitio de 1m ² (L= 1m) registro de vegetación menor, herbáceos

Las unidades de muestreo son los elementos utilizados para seleccionar la muestra. En la realización de inventarios forestales con muestreo, con mucha frecuencia se utilizan conglomerados de un tamaño determinado como unidad para la toma de datos. La unidad de muestreo es un conglomerado integrado por 4 unidades circulares de registro o sitios equidistantes del centro a cada 45.14m, cuya distribución se observa en las figuras siguientes de acuerdo con cada diseño.

Cada sitio equidistante del conglomerado tiene subsitios de muestreo y transectos de medición como se muestra a continuación:

- En el sitio de 400 m² (radio = 11.28 m) se mide y registra el arbolado cuyo diámetro normal (DAP) a la altura de 1.3 m sobre la superficie del suelo, sea igual o mayor a 7.5 cm.
- En el subsitio de 12.56 m², se mide y registra por género, la frecuencia y algunas variables cualitativas del repoblado (regeneración natural), cuyas plantas o árboles pequeños tengan como mínimo 25 cm de altura, hasta la altura que alcancen, siempre que su diámetro normal sea menor a 7.5 cm. Así mismo, se registran los arbustos representativos de comunidades áridas y semiáridas, e incluso especies invasoras y de pastos nativos o inducidos.
- En el subsitio de 1 m², se medirán y consignarán las plantas herbáceas. (FMCN, CONAFOR, USAID y USFS, 2018)

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información
protegida bajo los Art. 110 fracción I de
la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 48 Medición y registro de arbolado.

Índice de Riqueza (diversidad ecosistémica)

Para calcular la riqueza específica se optó por dividir el área del proyecto en cuatro áreas de muestreo representativas para cada tipo de estrato vegetativo y contabilizar el número de individuos arbóreos, arbustivos y vegetación menor en cada uno, posteriormente se hizo el cálculo de diversidad Shannon W

Índice de diversidad de Shannon (H')

Es el índice más usado, expresa la uniformidad de los valores de importancia a través de todas las especies de la muestra. Mide el grado promedio de incertidumbre en predecir a que especie pertenecerá un individuo escogido al azar de una colección.

Asume que los individuos son seleccionados al azar y que todas las especies de una comunidad están representadas en la muestra.

Adquiere valores entre cero cuando hay una sola especie y el logaritmo de S cuando todas las especies están representadas por el mismo número de individuos. Se puede calcular usando el logaritmo natural (más exacto) o con logaritmo base 10. El índice de Shannon y Weiner (1949 se basa en la teoría de la información (mide el contenido de información por símbolo de un mensaje compuesto por “S” clases de símbolos discretos cuyas probabilidades de ocurrencia son $p_1, \dots, p_S$) y es probablemente el más usado en ecología de comunidades.

El índice de Shannon integra dos componentes:

- Riqueza de especies.
- Equitatividad /representatividad (dentro del muestreo).

La ecuación para su cálculo es:

$$H = - \sum_{i=1}^S (P_i)(\log_n P_i)$$

Donde:

H= Índice de la diversidad de la especie S= Número de especie

P_i = Proporción de la muestra de cada especie Ln= logaritmo natural

Interpretación:

Tabla 64 Rangos y su significado

Rangos	Significado
0 – 1.35	Diversidad Baja
1.36 – 3.5	Diversidad media
Mayor a 3.5	Diversidad alta

Cálculo de Índice Shannon w para estrato Arbóreo

La abundancia relativa que se determinó en el muestreo para el extracto arbóreo es:
 $H = 0.271$ es decir la diversidad para este estrato vegetativo es bajo.

Cálculo de Índice Shannon w para estrato Arbustivo

El índice Shannon Weiner para el estrato arbustivo arrojó una abundancia relativa de $H = 1.66$ y de acuerdo con la interpretación el estrato se encuentra en un estado de diversidad media.

Cálculo de Índice Shannon w para estrato Vegetación menor

El índice Shannon Weiner para el estrato vegetación menor arrojó una abundancia relativa de $H = 0.0$ y de acuerdo con la interpretación el estrato se encuentra en un estado de **DIVERSIDAD EN CUANTO A VEGETACIÓN MENOR ES 0 O NULA YA QUE NO EXISTE RIQUEZA DE ESPECIES.**

Obteniendo la vegetación predominante la cual es:

Tabla 65 Especies encontradas en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Familia
Yuca Texana	<i>Yucca constricta</i>	<i>Asparagaceae</i>
Césped o Pasto Estrella o con Espiga	<i>Cynodon dactylon</i>	<i>Poaceae</i>
Coronilla	<i>Scutia buxifolia</i> Reiss	<i>ramnáceas</i>
Huizache	<i>Acacia farnesiana</i>	<i>Fabaceae</i>
Mezquite	<i>Prosopis juliflora.</i>	<i>Fabaceae</i>

PANTERA

Exploración y Producción

Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pipila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos



Figura 50 Césped o pasto estrella o con espiga.



Figura 49 Yuca Texana (*Yucca constricta*)



Figura 51 *Scutia buxifolia* Reiss



Figura 52 Huizache



Figura 53 Mezquite

Durante los muestreos realizados en el área del proyecto y Al, no se encontraron especies registradas de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, *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*, dato que se puede corroborar con las evidencias encontradas en campo y que se mostraron anteriormente, aunado a las condiciones de escasa y casi nula vegetación en el sitio del proyecto que es directamente donde se desarrollaran los trabajos, haciendo énfasis que no se afectará la vegetación del área de influencia ni mucho menos del sistema ambiental. Debido a la nula presencia en el área del proyecto de especies registradas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, se garantiza que el proyecto no genere un impacto ambiental a la vegetación de alta importancia y protegida por esta Norma.

Fauna

Las poblaciones de animales se distribuyen correlativamente a los tipos de vegetación lo que en conjunto constituye la biodiversidad del área del proyecto.

Para efectuar el muestreo de la fauna silvestre, se aplicaron técnicas seguras tanto para las especies de fauna como para el personal encargado de llevar a cabo estas tareas. Dichas técnicas incluyen la captura manual de lagartijas y la recolección de nidos de aves, uso de ganchos herpetológicos en el caso de serpientes (las serpientes siempre deberán tratarse como si fueran venenosas), uso de trampas tipo “Sherman” y “Tomahawk” para mamíferos de pequeña y mediana talla y la utilización de redes ornitológicas, en el caso de encontrar especies de aves con baja capacidad de desplazamiento y alta filopatría (que permanecen en una misma área durante su vida).

Una vez capturados los individuos, se procederá a su reubicación en áreas aledañas dentro del área del proyecto o área de influencia que presenten condiciones ecológicas similares principalmente en las zonas destinadas dentro del mismo predio. Las medidas para garantizar la sobrevivencia de los individuos, comienzan desde la aplicación de las técnicas para la captura y el manejo de fauna silvestre, las cuales estuvieron encaminadas a evitar daños y/o estrés en los ejemplares. Las medidas propuestas para garantizar la sobrevivencia de los ejemplares reubicados son en general muy confiables, prácticas y seguras.

Etapa inicial: el personal en el área de monitoreo hizo dos recorridos por la zona, en primera instancia para conocer la dimensión de los terrenos y las zonas a afectar, todo esto tiene previo a las actividades que se hicieron en el sitio. Después del recorrido se hizo un análisis conforme a lo visto en el área, la identificación de especies se planteó basándose con los materiales de instrumentación y consulta como la guía de identificación de especies para flora y fauna, cámara fotográfica y libreta para bitácoras de campo.

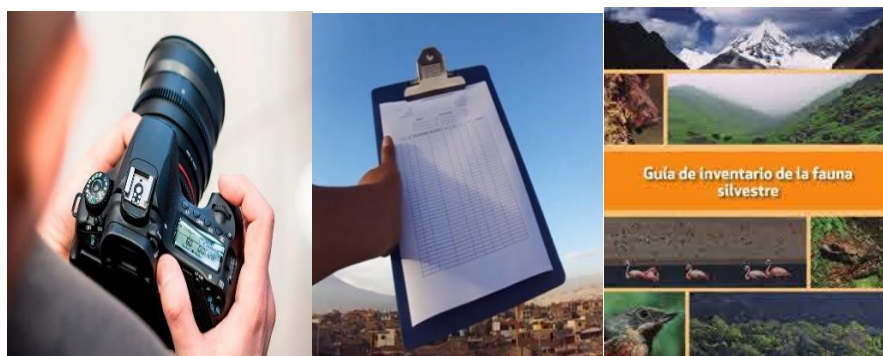


Figura 54 *Materiales de instrumentación y consulta*

Técnicas de captura: para la captura de mamíferos de tamaño mediano se emplearon las trampas de puertas llamadas “Tomahawk” para la captura de mamíferos de tamaño mediano como: tlacuaches, conejos, etc. El cebo que se colocó adentro varió dependiendo de la especie que se pretendía capturar, por lo cual es importante conocer los hábitos de cada una de las especies. Se utilizó fruta picada, carne, semillas y atún en aceite, etc.

Se colocó en el suelo y se conocieron e identificaron los posibles caminos de paso de las especies a capturar, en el caso de los mamíferos como los pequeños roedores, se utilizaron las trampas de nombre Sherman por lo cual fue esencial conocer las entradas de sus madrigueras. La preparación del cebo es diferente, en este caso se emplearon semillas como girasol, avena, frutos secos y extracto de vainilla, también se recomendó poner papel o algodón ya que los individuos de talla pequeña tienden a ser muy sensible al cambio de temperatura. Ambos tipos de trampas se camuflajearon con vegetación de la zona para quedar oculta.

Por último, se intentó llevar a cabo la captura de reptiles con un lazo largo que varía de acuerdo con la especie de reptil, aunque en general va de 1.8 a 2 m de largo de

nylon o de seda para que quede bien abierto y tenga una circunferencia de más o menos el doble de la cabeza del animal.

La captura se realiza acercando lentamente la vara, paralela al cuerpo de la lagartija, por ejemplo, se hace entrar el lazo hasta el cuello y se da un jalón para arriba y hacia atrás.

En el caso de las serpientes, éstas deben ser manipuladas siempre por profesionales del área, su manipulación debe ser cautelosa para no acercar las manos al ejemplar o de lo contrario se pondría en alerta quedando bajo estrés, siendo probable que lance una mordida en forma de defensa, acarreando consecuencias graves.

Todas las especies de serpientes se deberán tratar como si fueran venenosos, aunque no todas lo sean, para lo cual se deben usar pinzas grandes, acto seguido con la ayuda de un gancho herpetológico buscando que el cuello quede enganchado para su mejor manipulación, y después se colocarán en costales de tela resistentes y porosas para la transición del aire en proporción con el tamaño del animal, una tela recomendable es la de yute.

Es importante mencionar que no se llevó a cabo esta captura debido a que en los recorridos realizados no se encontraron especies de reptiles en la zona.

Temporalidad de muestreo por grupo faunístico.

El muestreo se enfocó principalmente a la captura de mamíferos y reptiles, la cual se realizó durante una jornada tres días continuos consecutivos, dejando las trampas desde la mañana y revisándolas por la tarde noche para que por seguridad de la fauna que pudiera ser capturada, se liberaran en caso de ser necesario y así evaluar diariamente si hubo algún individuo capturado o no.

Datos de muestreo de la fauna

Durante los muestreos y dadas las condiciones en el sitio proyecto, no fue posible la identificación de fauna mediante el método de trampeo.

Se observaron avistamientos de aves como correcaminos, zopilotes, y torcacitas y de fauna silvestre se avistaron conejos y liebres.

La fauna predominante se indica en la siguiente tabla:

Tabla 66 Listado de tabla

Nombre común	Nombre científico	Familia
Ratón	<i>Mus musculus L.</i>	<i>Muridae</i>
Conejo	<i>Oryctolagus cunuculus L.</i>	<i>Leporide</i>
Liebre de cola negra	<i>Lepus californicus</i>	<i>Leporidae</i>
Zopilote, buitre, gallinazo	<i>Coragyps atratus</i>	<i>Cathartidae</i>
Torcacita	<i>Columbina picuí</i>	<i>Columbidae</i>
Tordo	<i>Corvus cryptoleucus</i>	<i>Corvide</i>

Nombre común	Nombre científico	Familia
Correcaminos	<i>Geococcyx californianus</i>	<i>Cuculidae</i>
Lagartija	<i>Podarcis hispanicus</i>	<i>Lacertidae</i>
Serpiente de Cascabel o Cascabela	<i>Crotalus durissus</i>	<i>Viperidae</i>

Identificación de las especies amenazadas por el proyecto.

Con respecto al tema de la identificación de especies amenazadas por el proyecto y como se ha mostrado a lo largo de la descripción del proyecto, es importante mencionar que durante el muestreo de campo no se encontraron especies de fauna recurrentes dentro del sitio del proyecto, y por consiguiente mucho menos se encontraron especies amenazas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, garantizando que el proyecto no contribuya en este rubro a los impactos ambientales analizados.

Paisaje

La necesidad de incluir este componente dentro de los estudios de impacto ambiental radica en dos aspectos fundamentales: el concepto de paisaje como elemento unificador de toda una serie de características del medio físico y la capacidad de asimilación que tiene el paisaje de los efectos derivados del establecimiento del proyecto.

El área donde se localizará el proyecto está cubierta en su mayoría por Pastizal cultivado, la sustitución del ducto se encontrará en terrenos previamente afectados, con presencia de pastizal cultivado.

A continuación, se describe el paisaje con base en los tres aspectos importantes para su caracterización: visibilidad, calidad paisajística y fragilidad visual.

Visibilidad: La visibilidad en general es buena, el proyecto estará ubicado en un sitio que carece de vegetación arbórea circundante, por lo cual resultará visible tanto desde sitios de mayor altura, como cuando se transite por los caminos adyacentes. Cuando el tiempo es bueno, desde el sitio del proyecto, es posible divisar amplias extensiones del terreno.

Calidad del paisaje: El sitio visual donde se pretende desarrollar el proyecto tiene pocos atractivos visuales, pues el Área Contractual 4, se encuentra rodeada de pastizal cultivado con diferentes grados de perturbación. Cerca de Reynosa lo que se percibe son zonas rurales, zonas agrícolas y los límites de la zona urbana

Fragilidad del paisaje: Se considera que en general, su fragilidad es baja, tomando en cuenta que no habría cambios drásticos en el paisaje por la realización del proyecto, salvo y en baja medida, durante la etapa de preparación del sitio y construcción, por la presencia de maquinaria, personal, material producto de la excavación.

Zonas de medio y alto valor paisajístico

En el área donde se pretende ubicar el proyecto no hay presencia de zonas con valor paisajístico alto, únicamente de valor medio a bajo.

Calidad paisajística: Las zonas con vegetación sin o con poca perturbación y donde existen formas variadas del terreno resultan en un paisaje de media calidad visual,

dado que el pastizal cultivado no es un tipo de vegetación que destaque en sobremanera.

Fragilidad: La fragilidad en estas zonas es media, cerca del área del proyecto la vegetación no es muy variada. Con el desmonte se alterará en cierta medida los componentes que le confieren su valor como paisaje y tendrá que transcurrir cierto tiempo para que se absorba el impacto.

Fragilidad derivada de las características histórico-culturales del territorio: Se considera que su fragilidad es baja. En el área del proyecto, así como el área de influencia no existen áreas con valor histórico, cultural o sitios arqueológicos.

Fragilidad visual adquirida: El proyecto no se ubicará cercano a vías de comunicación importantes, lo que le confiere una baja fragilidad visual adquirida.

IV.2.4. Medio socioeconómico

a) Demografía

La población total de Méndez en 2020 fue de 4,280 habitantes, siendo 50% mujeres y 50% hombres.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron de 5 a 9 años (365 habitantes), 10 a 14 años (351 habitantes) y 0 a 4 años (350 habitantes). Entre ellos concentraron el 24.9% de la población total.

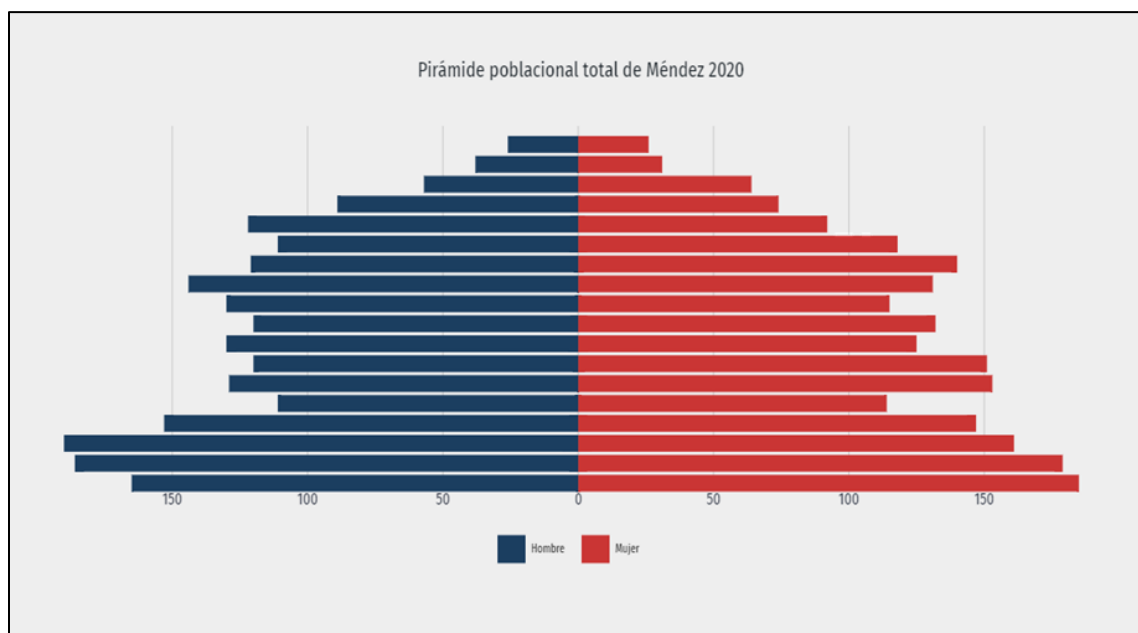


Figura 55 Pirámide poblacional total de Méndez

Localidades indígenas

Dentro del área de influencia del proyecto se ubican 4 localidades indígenas, las cuales son las siguientes:

Tabla 67 Tipo de comunidades y distancia

Comunidad	Distancia (m)
La Majada	1,595
Ramiro Martínez Suárez	1,241
Buenos Aires	1,288

Comunidad	Distancia (m)
La Victoria	1,982

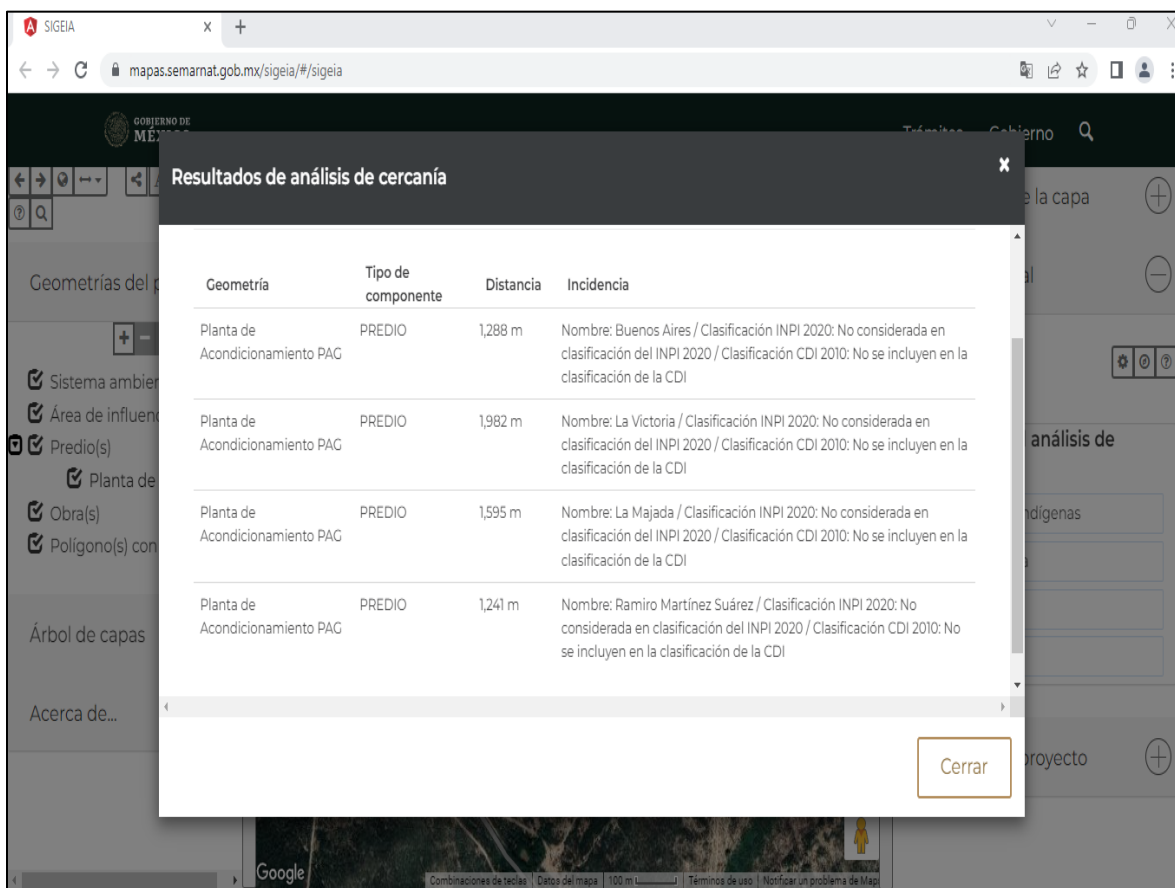


Figura 56 Representación relacionada a la tabla anterior

Es importante mencionar que ninguna de las comunidades se encuentra clasificada dentro del Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas (INPI) y en la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI). Por lo que, el desarrollo del proyecto no afectará a las comunidades indígenas.

Población Económicamente activa

En el segundo trimestre de 2022, la tasa de participación laboral en Tamaulipas fue de 60.9%, lo que implicó un aumento de 1.28 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (59.6%).

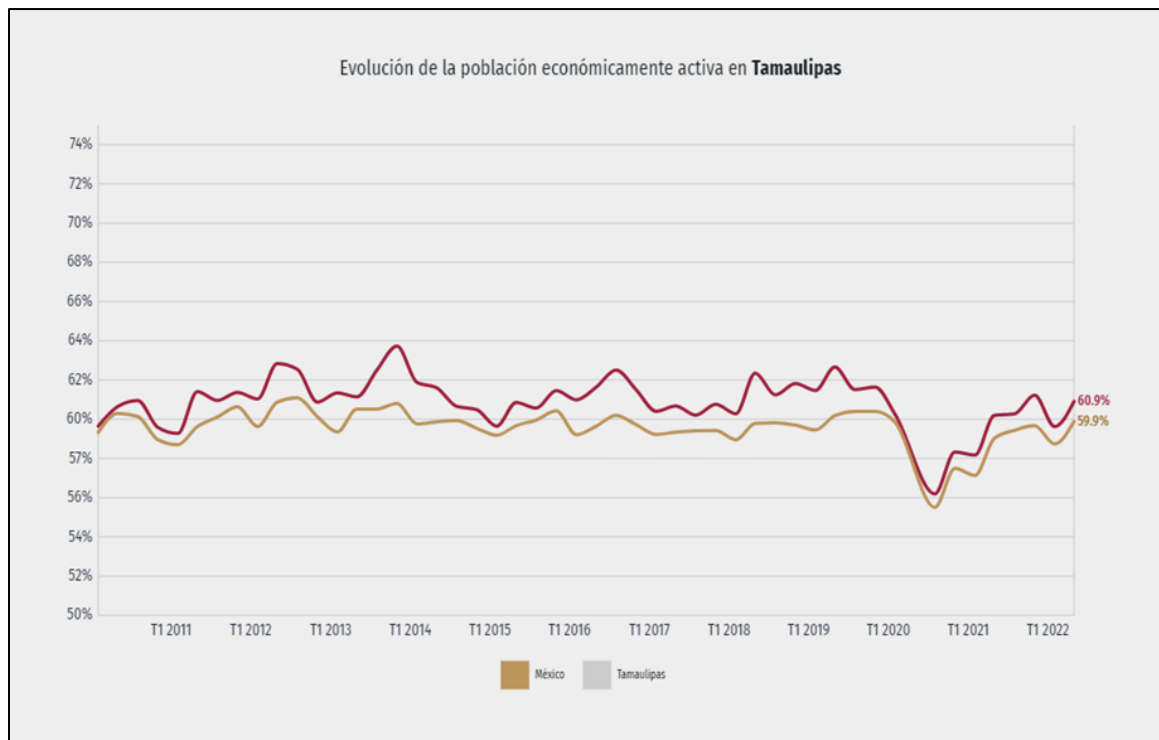


Figura 57 Evaluación de la población económica activa

La tasa de desocupación fue de 3.42% (57k perdones), lo que implicó una disminución de 0.35 puntos porcentuales respecto al trimestre anterior (3.78%)

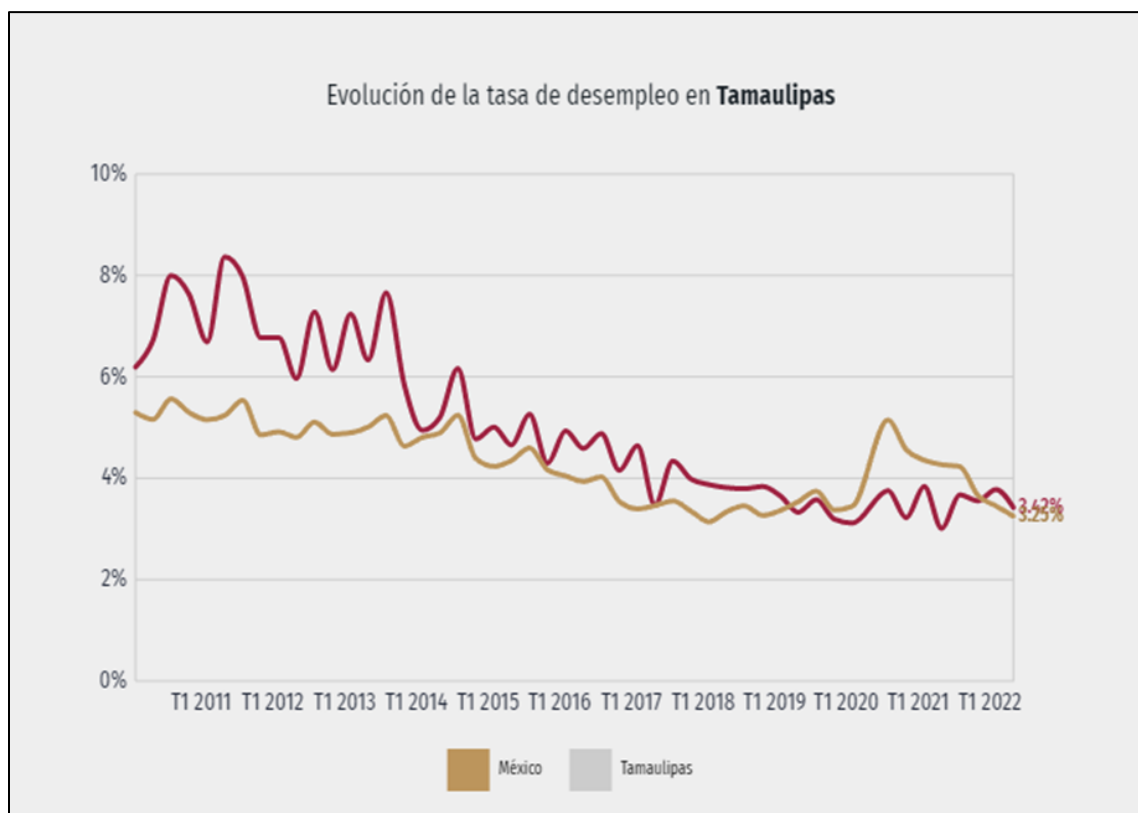


Figura 58 Evolución de la tasa desempleo

Salarios y población ocupada

La población ocupada en Tamaulipas en el segundo trimestre de 2022 fue 1.61M personas, siendo superior en 1.9% al trimestre anterior (1.58M ocupados).

El salario promedio mensual en el segundo trimestre de 2022 fue de \$ 7.03K MX siendo superior en \$433 MX respecto al trimestre anterior (6.59K MX).

Los datos mencionados y los mostrados en la siguiente figura corresponden a la entidad federativa de Tamaulipas, dado que no hay representatividad a nivel de municipio.

En segundo trimestre de 2022, Tamaulipas tuvo 1,608,487 ocupados. Las ocupaciones con más trabajadores durante el segundo trimestre de 2022 fueron Empleos de ventas, Despachadores y dependencias en comercios (73.5K), Comerciantes en Establecimientos (72K) y Conductores de camiones Camionetas y Automóviles de carga.

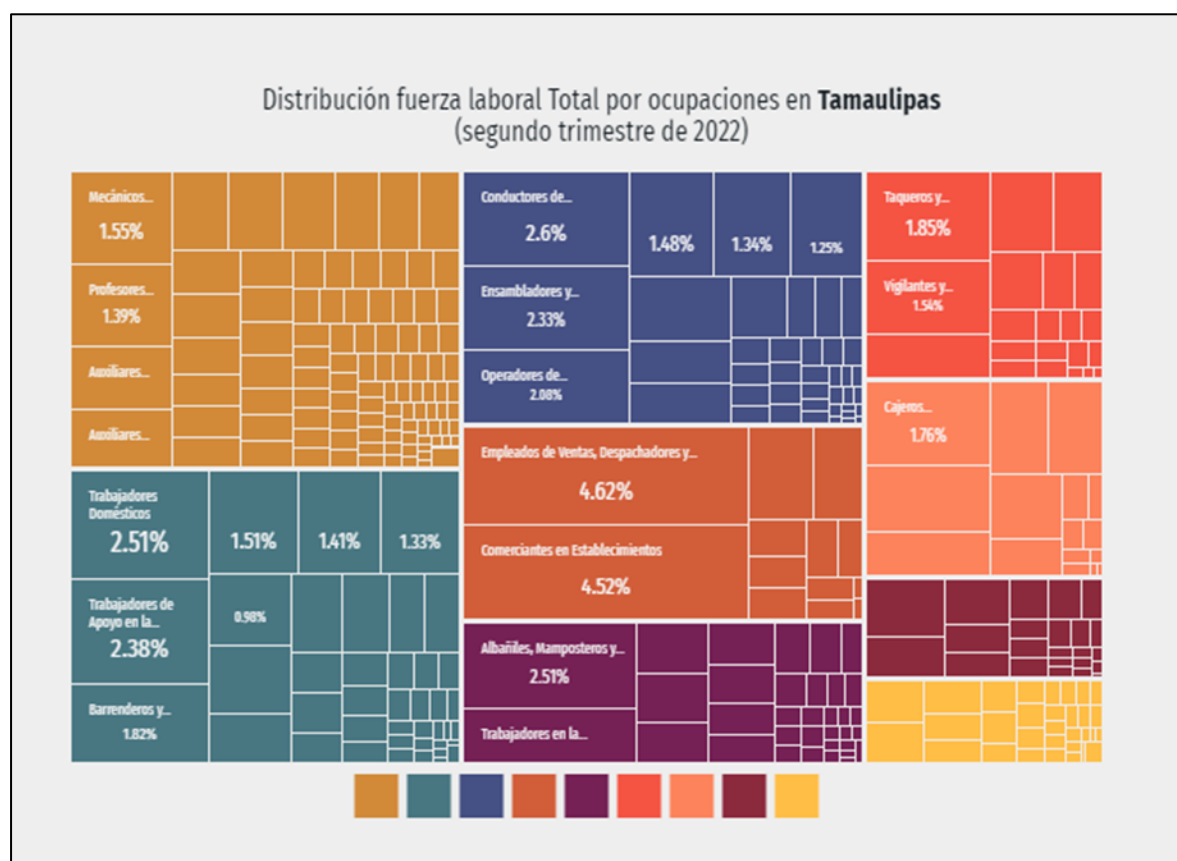


Figura 59 Porcentaje de ocupaciones

Educación

La grafica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en Méndez según el grado académico aprobado

En 2020, los principales grados académicos de la población de Méndez fueron primaria (1.4k personas o 45.9% del total), 961 personas o 31.4% del total) y preparatoria o bachillerato general (492 personas o 16.1% del total).

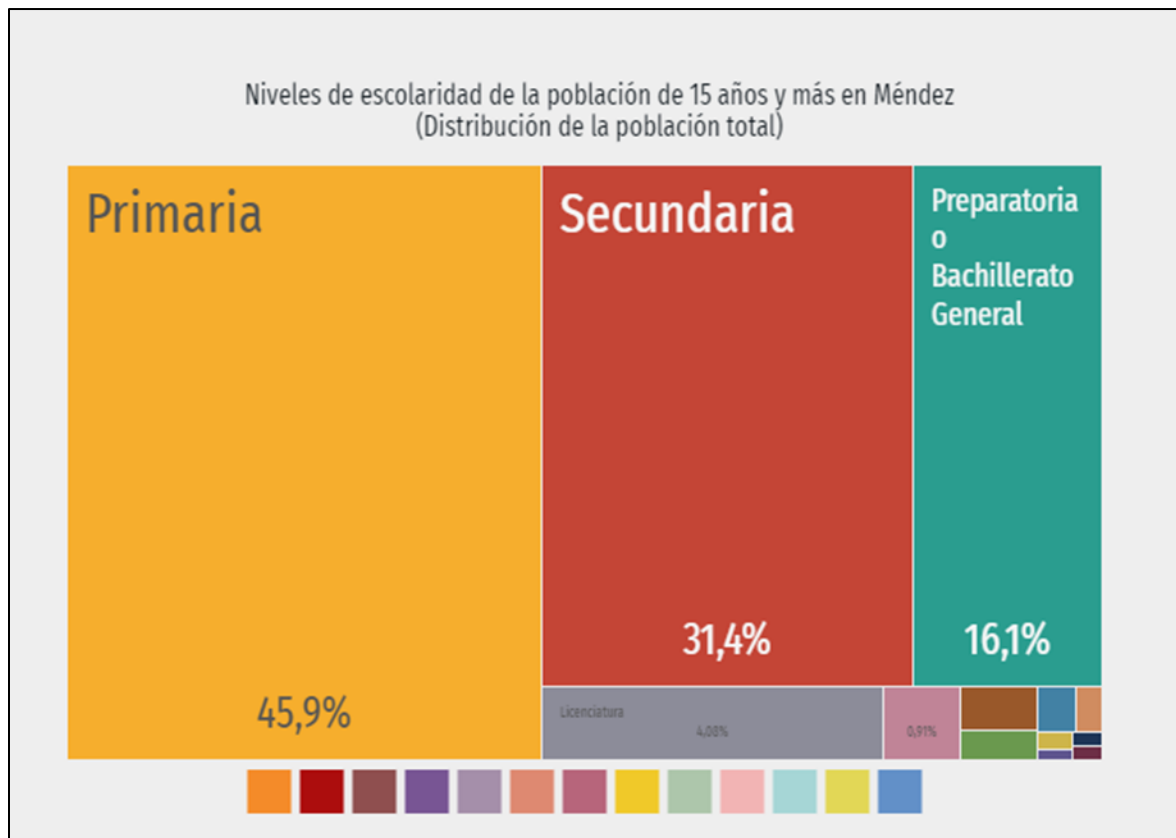


Figura 60 Niveles de escolaridad

Salud

En Méndez, las opciones de atención de salud más utilizadas en 2020 fueron centro de salud y Hospital de la SSA (Seguro Popular, 2.81k), Consultorio de farmacia (756) e IMSS (seguro social, 345).

En el mismo año, los seguros sociales que agruparon mayor número de personas fueron Pemex, Defensa o Marina (2.65k) y No especificado (1.09k).

* La sumatoria de la población afiliada es mayor a la población nacional debido a que una persona puede estar afiliada en múltiples instituciones de salud.*

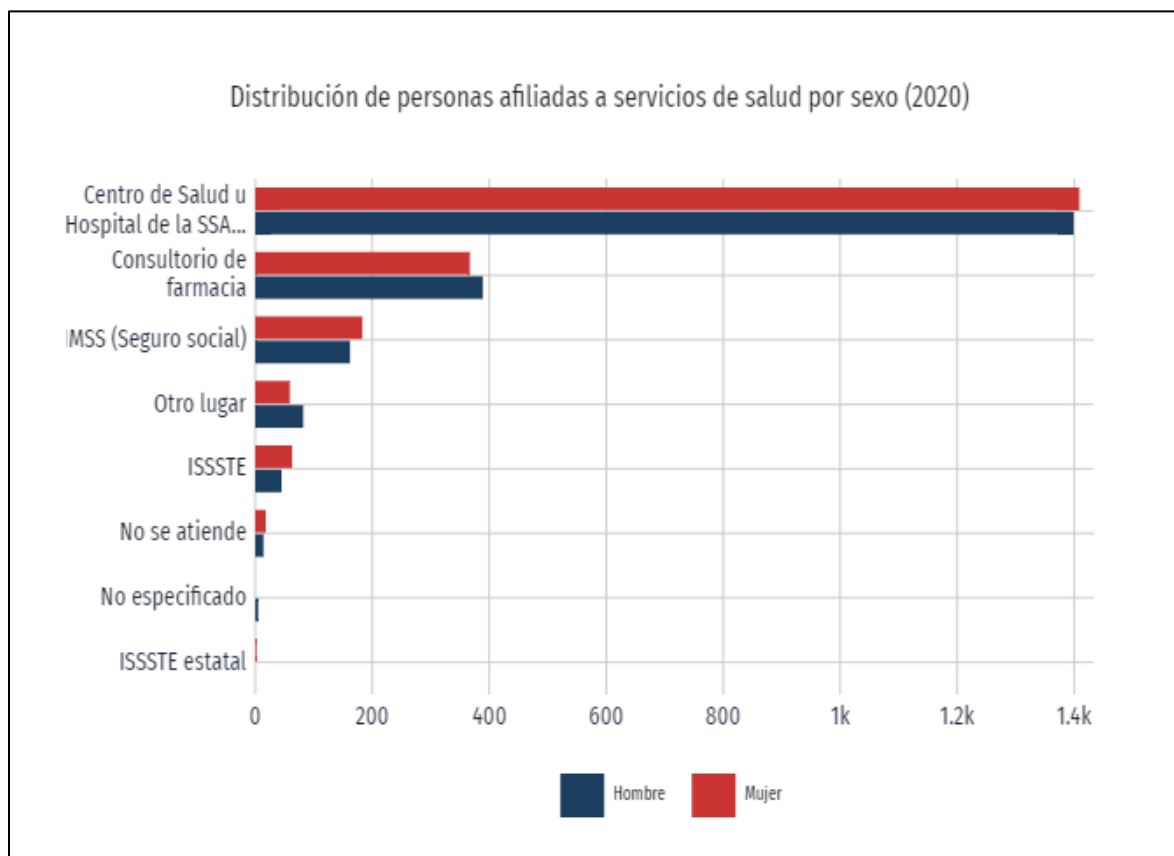


Figura 61 Distribución de personas afiliadas a servicios de salud

Factores socioculturales

Méndez es un municipio de 4530 habitantes (2359 hombres y 2171 mujeres) situado en el Estado de Tamaulipas, con una ratio de fecundidad de 2.85 hijos por mujer. El 13.93% de la población proviene de fuera del Estado de Tamaulipas. El 0.68% de la población es indígena, el 0.49% de los habitantes habla alguna lengua indígena, y el 0.00% habla la lengua indígena pero no español.

El 74.33% de la gente de Méndez es católica, el 47.99% están económicamente activos y, de estos, el 98.49% están ocupados laboralmente. Además, el 62.33% de las viviendas tienen agua entubada y el 4.31% tiene acceso a Internet

Religión

En 2020 en Tamaulipas, 67.9% de la población es católica, 17.4% protestante, cristiano evangélico y en tercer lugar se ubican las personas sin religión con 12.4%.

Observando la siguiente figura, se compara como ha cambiado el porcentaje de personas que practican alguna religión, así como de las que no participan ninguna del año 2010 a 2020.

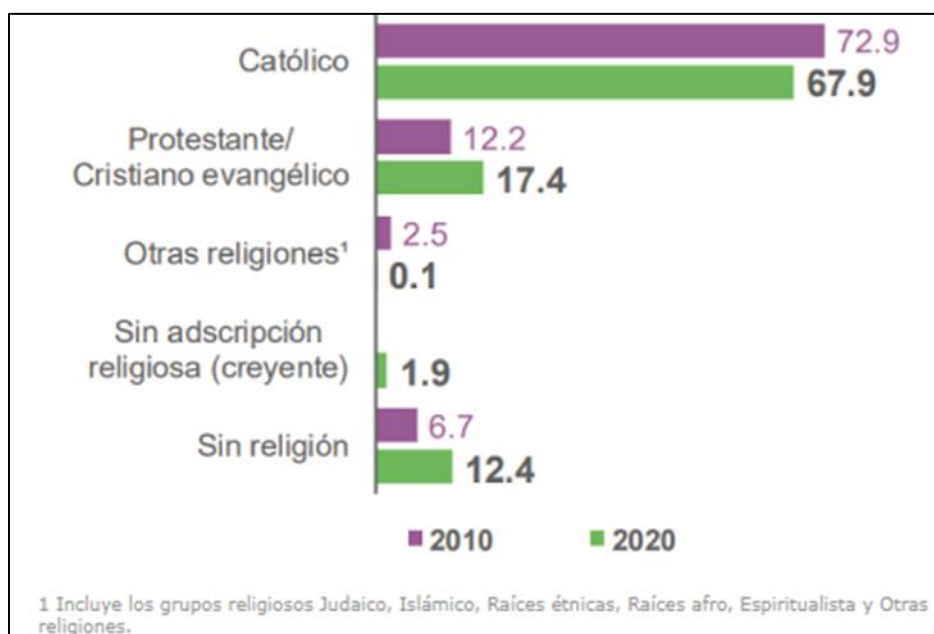


Figura 62 Religión 2010-2020

Nivel de aceptación del proyecto

El proyecto “Construcción, Operación y Mantenimiento de la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural del Bloque IV” de no se encuentra en una zona urbana, y a pesar de que existen comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto no se encuentra cerca estas comunidades y por lo tanto no se verán afectadas de manera negativa, la aceptación del proyecto es favorable. El proyecto beneficiará el servicio de la distribución del gas.

c) Funcionalidad

Los ecosistemas naturales suministran servicios ambientales a la población en general, donde dichos servicios ambientales se dividen en cuatro tipos que pueden ser de abastecimiento, de regulación, de apoyo y culturales.

Para el caso de este proyecto y por su ubicación el servicio que más se adecua es el de regulación, donde está involucrado el clima, la calidad del aire y la calidad del suelo entre otros. Como dicho proyecto no generará un impacto negativo alto y no se encuentra en una zona urbana, la vegetación seguirá presente y proporcionando el servicio de regulación.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 63 Zona donde se encontrará el proyecto

d) Diagnostico ambiental

a) Integración e interpretación del inventario ambiental

El inventario ambiental se podrá evaluar mediante la siguiente metodología utilizada para la valoración de la calidad ambiental de cada uno de los componentes que integran el área de influencia, esta se realizó a través de aproximaciones vinculadas a los criterios de evaluación de impactos considerando a los diferentes componentes ambientales como: agua, suelo, aire, paisaje, vegetación, fauna, entorno socioeconómico y cultural. El procedimiento se realizó mediante una ordenación de las unidades asignadas a cada rango o categorías posibles asociadas a cada uno de los parámetros que se valoraron por cada componente ambiental, según una escala jerárquica referida a cada variable de inventario. El grado de alteración se valoró por puntuaciones considerando un valor máximo posible como optimo (100%) y el resultado de la valoración del componente como un porcentaje de este.

Finalmente se realiza una comparativa de los factores ambientales de cada uno de los componentes por factor y su contribución respectiva al estado ambiental del sistema y del área de influencia correspondiente.

Tabla 68 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del agua superficial en el área de influencia

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	REFERENCIA SEGÚN NORMATIVIDAD	RASGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Permanencia del cuerpo de agua	a) No cambia b) Cambia ligeramente c) Cambia sensitivamente	Cualitativa		3 2 1	3
2	Nivel de uso	a) Subutilizado b) Uso óptimo c) Sobreutilizado	Cualitativa		3 2 1	2
3	Turbidez	a) Menor o igual a 10 b) Mayor de 10	UTN	Permisible No permisible	4 1	4
4	Color	a) Menor o igual a 10 b) Mayor de 15 pero menor de 75 c) Mayor de 10	Unidades PTG/Co	Permisible Insignificante	3 2	3

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	REFERENCIA SEGÚN NORMATIVIDAD	RASGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
				No permisible	1	
5	Olor	a) Ausente b) Apenas perceptible c) Sensiblemente notable d) Presente	Cualitativa	Permisible Insignificante No permisible No permisible	4 3 2 1	4
6	Sustancias tóxicas (plaguicidas y/o hidrocarburos)	a) Menor o igual a límite permisible b) Mayor al límite permisible		Permisible No permisible	4 1	4
7	Metales pesados	a) Menor o igual a límite permisible b) Mayor al límite permisible		Permisible No permisible	4 1	4
8	Nivel freático	a) No cambia b) Cambia ligeramente c) Cambia sensiblemente	M		3 2 1	3

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 28

Subtotal: 27

Estado Ambiental del Agua (Superficial) Respecto a su Óptimo (%): 96.42

Tabla 69 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del suelo en el área de influencia

No.	PARAMETRO	RANGOS CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Topografía (% de pendiente)	a) 0 - 10 b) 10 - 40 c) 40 - 100 d) Más de 100	%	4 3 2 1	2
2	Profundidad del suelo	a) 0 - 10 b) 10 - 30 c) 30 - 60 d) 60 - 100 e) Mas de 100	cm	1 2 3 4 5	4
3	Textura predominante	a) Gruesa b) Fina c) Media	Cualitativa	1 2 3	3

No.	PARAMETRO	RANGOS CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
4	Estructura	a) Sin estructura b) Débilmente desarrollada c) Moderadamente d) Desarrollada e) Fuertemente desarrollada	Cualitativa	1 2 3 4 5	4
5	Salinidad	a) menor de 4 (normal) b) Entre 4 y 16 (salino) c) Más de 16 (fuertemente salino)	dSm/cm	3 2 1	2
6	Sodicidad	a) Menor de 15 b) Entre 15 y 40 c) Mayor de 40	% de sodio intercambiable	3 2 1	2
7	Permeabilidad	a) Ninguna b) En ocasiones c) Frecuentes	Incidencia de inundaciones	5 4 3	4

No.	PARAMETRO	RANGOS CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		d) Permeables		2	
8	Erodabilidad	a) 0 - 25	% de pérdida del horizonte	5	4
		b) 25 - 75	A	4	
		c) 75 - 100	% de pérdida del horizonte	3	
		d) 0 - 30		2	
		e) Más de 30	B	1	
		a) Sin canalillos o canalillos en formación	Cualitativa	3	3
9	Estabilidad	b) Canalillos medianos a profundos		2	
		c) Cárcavas		1	
		a) Presencia de fenómenos (colados de lodo, hundimiento)	Cualitativa	1	2
		b) Ausencia de los anteriores		2	

No.	PARAMETRO	RANGOS CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
10	Contaminación del suelo y subsuelo	a) Presencia de plaguicidas, hidrocarburos y/o patógenos b) Ausencia de los anteriores	Cualitativa	1 2	2
11	Contenido de materia orgánica	a) Menor de 1 b) De 1 a 3 c) Mayor de 3	%	1 2 3	3

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible según los parámetros medidos: 43

Subtotal: 35

Estado Ambiental del Suelo respecto a su Optimo (%): 81.39

Tabla 70 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del aire en el área de influencia

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Dirección de viento	a) No cambia b) Cambia ligeramente c) Cambia sensiblemente	Sexagesimales Cualitativa	3 2 1	3
2	Velocidad del viento	a) No cambia b) Cambia ligeramente c) Cambia sensiblemente	m/s	3 2 1	3
3	Visibilidad	a) Menor de 10 b) 10 - 30 c) 30 - 50 d) Mayor de 50s	m	1 2 3 4	4
4	Microclima	a) No cambia b) Cambia ligeramente c) Cambia sensiblemente	T°C y % de humedad	3 2 1	3
5	Olor	a) Ausente	Subjetivo	3	2

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		b) Apenas perceptible		2	
		c) Sensiblemente notable		1	
6	Ruido	a) Menor o igual a 65 (normal)	Db	4	3
		b) 65 - 80		3	
		c) 80 - 110 (alta)		2	
		d) Mayor de 110 (muy alta)		1	
		a) Menor o igual a 68 (día)	Db	4	3
		b) Mayor de 68		3	
		c) Menor o igual a 65 (noche)		2	
		d) Mayor de 65		1	
7	Partículas suspendidas	a) Menor o igual a 75 b) Mayor de 75	mg/m ³	4 1	4
8	Ozono	a) Menor o igual a 0.11	ppm	4	4

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		b) Mayor de 0.11		1	
9	Bióxido de azufre	a) Menor o igual a 0.03 b) Mayor de 0.03	ppm	4 1	4
10	Monóxido de carbono	a) Menor o igual a 11.0 b) Mayor de 11.0	ppm	4 1	4
11	Plomo	a) Menor o igual a 1.5 b) Mayor de 1.5	mg/m ³	4 1	4

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 44

Subtotal: 41

Estado Ambiental del Aire respecto a su óptimo (%): 93.18

Tabla 71 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del paisaje en el área de influencia

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Visibilidad	a) Fracción de cuenca	Cuenca visual	1 4	4

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		b) Una o más cuencas			
		a) Mirador panorámico b) Área intervenida visualmente	Cualitativo	4 1	1
2	Grado de naturalidad	a) Natural b) Antrópico c) Mixto	Cualitativo	4 1 3	3
		a) Natural sin modificaciones b) Natural inducida c) Dominado por obras civiles		4 3 1	1
3	Componentes paisajísticos	a) Homogéneos b) Heterogéneos	Cualitativo	1 2	2
4	Contrastes	a) Naturales b) Inducidos	Cualitativo	4 2	2

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
5	Nivel de ordenamiento del paisaje	a) Ordenado b) Desordenado	Cualitativo	2 1	2

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 24

Subtotal: 15

Estado Ambiental Del Paisaje respecto a su óptimo (%): 62.5

Tabla 72 Matriz de evaluación de la calidad ambiental de la vegetación en el área de influencia

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Tipo de vegetación	a) Selva alta perennifolia b) Bosque mesófilo c) Bosque coníferas d) Bosque encino e) Selva mediana f) Selva baja	4 4 3 3 3 3	3

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		g) Matorral desértico h) Sabana i) Palmar j) Manglar k) Popal tular l) Vegetación de dunas costeras m) Vegetación secundaria de anteriores acahuales, zonas perturbadas n) De uso forestal o) Inducida p) Sin vegetación	3 3 3 3 3 2 2 3 2 1	
2	Forma de vida predominante	a) Arboleda b) Arbustiva c) Herbácea (pastos, epífitas) d) Mixta	4 3 2 3	2
3	Cobertura (%)	a) Desierta o muy dispersa (<5) b) Dispersa (5 - 50)	1 2	2

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		c) Discontinua (>50 - 90)	3	
		d) Continua (100)	4	
4	Diversidad	a) Alta b) Mediana c) Baja	4 3 2	3
5	Abundancia	a) Alta b) Mediana c) Baja	4 3 2	3
6	Densidad	a) Alta b) Mediana c) Baja	4 3 2	2
7	Desplazamiento (dispersión)	a) Activo b) Condicionado c) Impedido	4 2 1	2
8	Estatus ecológico de especies críticas	a) Común b) Sujetas a protección especial c) Raras d) Amenazadas	2 3 3 3	2

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		e) En peligro de extinción	4	
		f) Endémica	4	
		g) Indeterminado	5	
9	Etapas sucesionales ecológica	a) Avanzada	4	
		b) Intermedia	3	3
		c) Inicial	2	
10	Nivel de la fragmentación de la vegetación	a) Alta	2	
		b) Mediana	3	3
		c) Baja	4	
11	Nivel de perturbación	a) Regional	2	
		b) Local	3	3
		c) Puntual	4	
12	Régimen de perturbación	a) Cíclico	2	
		b) Eventual	1	1
		c) Indeterminado	x	
13	Especies críticas	a) De elevado valor ecológico	4	
		b) De importancia económica	3	2
		estratégica	2	

No.	PARAMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		c) De importancia sociocultural d) Importancia no determinada	2	

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 51

Subtotal: 31

Estado Ambiental de la Vegetación respecto a su optimo (%): 60.78

Tabla 73 Matriz de evaluación de la calidad ambiental de la fauna en el área de influencia.

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORIAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Diversidad	a) Alta b) Media c) Baja	3 2 1	2
2	Abundancia	a) Alta b) Media c) Baja	3 2 1	2
3	Distribución	a) Alta	1	2

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORIAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
		b) Media	2	
		c) Baja	3	
4	Densidad	a) Alta	3	
		b) Media	2	2
		c) Baja	1	
5	Desplazamiento	a) Activo	3	
		b) Acondicionado	2	3
		c) Impedido	1	
6	Estatus ecológico de especies críticas	a) Común	1	
		b) Bajo protección especial	2	
		c) Raras	2	
		d) Amenazadas	3	1
		e) En peligro de extinción	4	
		f) Endémicas	3	
		g) Indeterminado	X	
7	Importancia de zonas de reproducción,	a) Estratégica	3	
		b) No estratégica	2	2
			1	

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORIAS POSIBLES	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
	anidación o refugio			
8	Importancia de especies críticas	a) Alto valor ecológico b) Importancia económica estratégica c) De gran valor sociocultural d) No determinado	4 3 2 1	1

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 27

Subtotal: 15

Estado Ambiental de la Fauna Respecto a su Óptimo (%): 55.55

Tabla 74 Matriz de evaluación de la calidad ambiental del medio socioeconómico en el área de influencia

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
1	Servicios e		i. Intermedio	3	3

No.	PARÁMETRO	RANGOS O CATEGORÍAS POSIBLES	UNIDADES DE DESCRIPCIÓN	RANGOS DE CALIDAD AMBIENTAL	VALORACIÓN DEL SITIO ESTUDIADO
	infraestructura	a) Energía y combustibles	ii. Corto plazo	3	3
		b) Comunicación	iii. Mediano plazo	2	3
			iv. Largo plazo	1	
		c) Transportes			
2	Sociocultural	a) Aceptabilidad social del proyecto	i. Altamente favorable	3 2 1	3
			ii. Moderadamente favorable		2
		b) Calidad de vida	iii. Favorable		1
		c) Salud y seguridad	condicionado		
3	Poblacional y económico	a) Patrón de poblamiento	i. Altamente favorable ii. Moderadamente favorable iii. Favorable condicionado	3 2 1	3
		b) Estructura poblacional			3
		c) Migración			2
		d) economía regional y local			2
		e) Empleo y mano de obra			3
		f) Nivel de consumo			3

X= Parámetros no medidos

Valor máximo posible, según los parámetros medidos: 66

Subtotal: 31

Estado Ambiental del Medio Socioeconómico respecto a su óptimo (%): 46.96

***Tabla 75 Comparativa de los factores ambientales evaluados y su contribución
respectiva al estado ambiental del sistema en el área de influencia***

MEDIO	FACTOR	ESTADO AMBIENTAL DEL FACTOR RESPECTO A SU ÓPTIMO
Fisicoquímico	Agua	96.42
	Suelo	81.39
	Aire	93.18
	Paisaje	62.5
Biótico	Vegetación	60.78
	Fauna	55.55

MEDIO	FACTOR	ESTADO AMBIENTAL DEL FACTOR RESPECTO A SU ÓPTIMO
Socioeconómico	Infraestructuras y servicios, sociocultural, población y economía	46.96
TOTAL		496.78

Una vez analizados los resultados anteriores se puede establecer una evaluación conforme a los siguientes criterios:

Criterio normativo

En cuanto a legislación y reglamentación, el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, es congruente y apegado a la Ley de Hidrocarburos, Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los Reglamentos de cada una de estas y demás normatividad aplicable, así como sus equivalentes en la esfera de competencia Estatal y Municipal.

Respecto a Normas Oficiales Mexicanas, el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, se desarrollará cumpliendo con la **Norma Oficial Mexicana NOM-007-ASEA-2016**. Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.

Asimismo, aplican como instrumentos rectores los Planes y Programas de desarrollo urbano regionales y locales a nivel municipal que existen en la zona.

Una vez vinculado el Proyecto con el aspecto Legal considerando que el uso de suelo es compatible con el desarrollo previsto por el proyecto, los aspectos ambientales que se derivan de éste son el fundamento para determinar los criterios normativos a considerar y los cuales dependen de los aspectos hidráulicos (descargas de aguas residuales), atmosféricos (emisiones de gases de combustión), de suelo (control y generación de residuos y uso de suelo), y socioeconómicos (riesgo), involucrados o relacionados con la ejecución del proyecto en el sitio pretendido, encontrándose que estos están regulados a través de diversas especificaciones ambientales inherentes y de cumplimiento obligatorio, lo que conlleva a la sustentabilidad del mismo. Los anteriores documentos rectores son descritos en el CAPÍTULO II estableciendo la vinculación con los mismos.

Criterio de diversidad

La consideración del concepto diversidad de vegetación y fauna, es importante debido a que se busca preservar las especies nativas de la zona, así como erradicar los problemas ecológicos derivados de la ausencia de estas en el sitio del proyecto, sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, el proyecto se ubicará dentro

del Área Contractual 4, la cual es un área previamente impacta por las actividades del sector hidrocarburos que ahí se realizan.

El supuesto fundamental del Sistema de Valoración del Hábitat (HES) es que la presencia o ausencia, abundancia y diversidad de poblaciones de animales en un hábitat o comunidad están determinadas por factores básicos bióticos y abióticos que pueden ser cuantificables fácilmente. La capacidad de sostenimiento de un hábitat, para una especie o grupo de especies dadas, está relacionada con las características químicas, físicas y bióticas básicas del hábitat.

Las anteriores características químicas, físicas y bióticas de mediana calidad existentes en el área de estudio del proyecto y en sus colindancias, son producto de la actividad industrial y construcción de obras, que influenciaron a que la diversidad biológica no tenga una representación amplia, por lo que el desarrollo del proyecto **NO PONDRÁ EN RIESGO EL FACTOR DIVERSIDAD.**

Criterio de rareza

El sitio donde se pretende ubicar el proyecto, al tratarse de un Área Contractual, la cual es una zona previamente impactada y en la que se llevan a cabo actividades relacionadas con el sector hidrocarburos la escasez de flora y fauna en el sitio es media, producto del proceso de las actividades industriales desarrolladas en el sitio.

Por lo tanto, el desarrollo del presente proyecto **NO PONDRÁ EN RIESGO ALGÚN FACTOR DE RAREZA**, con el cual se signifique alguna especie de flora o fauna silvestres.

Criterio de naturalidad

El sitio donde se pretende desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas**

natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”, es evidente que el criterio de naturalidad ha sido modificado desde el momento en que se promovió la introducción de las obras e instalaciones para realizar la extracción de gas natural, por lo que, el desarrollo del presente proyecto **NO AFECTA** en ningún sentido a algún otro que pueda persistir en el sitio y área del proyecto.

Criterio de aislamiento

El proyecto estará ubicado dentro del Área Contractual 4, la cual se encuentra rodeada por terrenos rurales, así mismo no existen asentamientos humanos cercanos al área del proyecto.

Esto de ninguna manera quiere decir que el proyecto propuesto se encontrará aislado, sino inmerso en una zona estratégica para el desarrollo de la actividad que se pretende realizar con el desarrollo de este dentro del sitio.

Criterio de Calidad

La existencia de elementos normativos de cumplimiento obligatorio que regulan el área de influencia, así como las condiciones físicas del medio natural (aire, suelo, agua, flora y fauna) y en particular la atmósfera, permiten la dispersión de los contaminantes emitidos a esta, evitando su concentración y por ende, la formación de mayores afectaciones al medio ambiente, cuya evidencia física que conlleve a dicha apreciación, es el **nivel de visibilidad**, el cual se establece en aproximadamente **5 km en promedio**.

Factor ambiental agua (superficial): La calidad del agua es un parámetro relativo dependiendo del uso que se haga del vital líquido, por lo que del resultado de la evaluación se obtiene un **96.42% del estado ambiental respecto a su óptimo**; esto debido a que en área de influencia no se encuentran escurrimientos o cuerpos de

agua superficiales de índole natural, los abrevaderos que se localizan de forma aledaña al área del proyecto son ecosistemas de temporal, los cuales no se verán afectados por el desarrollo del proyecto en ninguna de sus etapas.

Factor ambiental suelo: Para el suelo en el área de influencia se determinó una valoración de la **calidad ambiental del 81.39%**, esto se debe en gran medida a que presenta un bajo porcentaje de ocupación por elementos constructivos y en su mayoría predominan los terrenos rurales, sin embargo, presenta ligeras modificaciones en el terreno debido a las obras e instalaciones que se ubican dentro del Área Contractual 4.

Factor ambiental aire: Para el aire en el área de influencia se determinó una valoración de la **calidad ambiental del 93.18%**, esto debido a las condiciones atmosféricas prevalecientes en la zona, que permiten un sitio con una calidad de aire aceptable permitiendo una visibilidad en la zona de más de 5 km.

Factor ambiental paisaje: En la zona de estudio prevalecen los terrenos rurales, intercalado con la actividad realizada en el área Contractual 4, este aspecto hace que la **evaluación de la calidad del paisaje** arroje un resultado bajo, del 62.5 % **con respecto a su óptimo**

Factor ambiental vegetación: La vegetación natural en el área presenta un cierto grado de alteración debido a la actividad antropogénica de origen agropecuario que se desarrolla en el lugar, en este aspecto se determina el **estado ambiental de la vegetación respecto de su óptimo en un 60.78%**.

Factor ambiental fauna: Debido a la condición de la fuerte presión del ámbito agropecuario presenta un **estado ambiental respecto de su óptimo del 55.55%**.

El factor socioeconómico y cultural en el área de influencia es medio-bajo, debido a las condiciones marginales de zona que ya no ofrecen los dividendos esperados por

sus habitantes, haciendo que exista un alto índice de migración principalmente hacia las grandes ciudades capitales de la República y hacia el extranjero. Los servicios e infraestructura de igual manera son carentes y de baja calidad, las anteriores condiciones hacen que el área de influencia presente un **estado ambiental del factor socioeconómico y cultural respecto de su óptimo del 46.96%**.

Los criterios que fueron tomados en cuenta para el desarrollo del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, están dentro del punto II. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DEL SUELO.

f) Congruencia

- Estado de conservación

De acuerdo con el muestreo de vegetación las especies encontradas se consideran como especies muy versátiles y pueden encontrarse en bosques, montes serranos, ribereños. Dichas especies encontradas en el sitio no se encuentran como especies amenazadas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Con respecto al tema de la identificación de especies amenazadas por el proyecto y como se ha mostrado a lo largo de la descripción del proyecto, es importante mencionar que durante el muestreo de campo no se encontraron especies de fauna recurrentes dentro del sitio del proyecto, y por consiguiente mucho menos se encontraron especies amenazas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, garantizando que el proyecto no contribuya en este rubro a los impactos ambientales analizados.

El Área del Proyecto cuenta con una superficie de 0.61 Ha, la cual es representativa del Sistema Ambiental. De acuerdo con el tipo de obra que se desarrollará en dicho proyecto, a las escasas emisiones a la atmósfera, y a la descarga de aguas residuales dentro de los límites permisibles, se considera que los impactos que pueden tener las obras **no afectarán los ecosistemas aledaños.**

Punto Blanco

El punto blanco es una referencia para poder medir la afectación de manera intrínseca dentro del área del proyecto, y así para poder determinar el método de muestreo a utilizar. Durante el muestreo se determinó el punto blanco, en donde se logró observar vegetación abundante, sin presencia de fauna como se muestra a continuación:

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 64 Vista del punto blanco 1.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 65 Vista del punto blanco 2.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 66 Vista del punto blanco 3

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 67 Vista del punto blanco 4

- Condiciones naturales de los componentes naturales

El ecosistema presente en el AI es el pastizal inducido, en el cual se observan algunas plantaciones, algunas activas y otras abandonadas (dadas las condiciones de altitud y el clima), aunque no delimitadas en un marco de monocultivo, debido a que aún se aprecian algunas “ceras vivas” con especies de fabáceas como *Acacia* sp. y guajes (*Leucaena* sp.), además de una densidad significativa de pastizales e hierbas rebeldes adaptadas a las condiciones expuestas por la falta de una cubierta arbórea importante. Algunas de las especies que se pueden apreciar son: *Cynodon dactylon*, *Andropogon* sp., y *Bromus carinatus*.

En las siguientes figuras se muestra cómo se encuentra actualmente el área donde se llevará a cabo el proyecto, esto con la finalidad de poder observar las condiciones naturales del sitio, dichas figura van desde ERM PÍPILA hacia la interconexión SISTRANGAS que llega al ducto de 42”.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 68 Área que se verá afectada por el proyecto (punto de inicio: ERM PÍPILA 1)

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 69 Ruta que se verá afectada por el proyecto

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 70 Ruta que se verá afectada por el proyecto (punto intermedio)

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 71 Ruta y área que se verá afectada por el proyecto (llegando al punto de Interconexión

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 72 Área de la interconexión SISTANGAS y el ducto de 42" (punto final

III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

a) Método de evaluación de los impactos ambientales

Indicadores de Impacto

La identificación y evaluación de los impactos urbano-ambientales que el proyecto tiene en sus diferentes fases de obra y vida útil, son valoradas por medio de las siguientes técnicas.

- ✓ Lista de chequeo simple.
- ✓ Matriz de evaluación de impactos ambientales (Matriz de Leopold modificada)

Para el desarrollo las medidas de mitigación se llevarán a cabo algunos conceptos de identificación, valoración y mitigación de impactos urbano-ambientales

Lista indicativa de indicadores de impacto

A fin de identificar los probables impactos ambientales del proyecto, se utilizaron la técnica de:

Lista De Chequeo Simple

Esta metodología sintetiza la información de impacto ambiental; concentra los puntos esenciales del proyecto como primera aproximación para la identificación de los factores ambientales y sus componentes que se verán afectados en cada una de las etapas de desarrollo, proporcionando con ello una base sistemática y reproducible para el procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Tabla 76 Lista de Chequeo Simple

FACTOR AMBIENTAL	AFECTACIÓN POR ETAPA DE DESARROLLO		
	PLANEACIÓN E INGENIERIA	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
I. CUIDADO DEL AIRE	_____	_____	_____
NIVEL DE GASES	N/A	SI	SI
NIVEL DE RUIDO	N/A	SI	SI
NIVEL DE PARTICULAS SOLIDAS TOTALES	N/A	NO	NO
2. CLIMA	SI	_____	_____
HUMEDAD	NO	NO	NO
TEMPERATURA	NO	NO	NO
3. AGUA	_____	_____	_____
AGUA SUBTERRANEA	NO	NO	NO
AGUA SUPERFICIAL	NO	NO	NO
AGUA POTABLE (ABASTO A TRAVÉS DE PIPAS DE AGUA)	NO	SI	SI



FACTOR AMBIENTAL	AFECTACIÓN POR ETAPA DE DESARROLLO		
	PLANEACIÓN E INGENIERIA	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
4. RELIEVE	—	—	—
ESTABILIDAD Y RESISTENCIA GEOLOGICA	NO	NO	NO
MODIFICACIÓN DE TOPOGRAFÍA	NO	SI	NO
5. SUELO	—	—	—
GENERACIÓN RESIDUOS	NO	SI	SI
AFECTACIÓN DE PERMEABILIDAD	NO	NO	NO
CAMBIO DE USO DE SUELO	NO	NO	NO
PERDIDA DE SUPERFICIE ABSORVENTE	NO	NO	NO
EROSIÓN	NO	SI	NO
6. AMBIENTAL	—	—	—
ELIMINACIÓN DE VEGETACIÓN	NO	SI	NO
DESPLAZAMIENTO DE FAUNA	NO	SI	NO

FACTOR AMBIENTAL	AFECTACIÓN POR ETAPA DE DESARROLLO		
	PLANEACIÓN E INGENIERIA	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
7. ASPECTO SOCIOECONOMICO	_____	_____	_____
A-POBLACIÓN	_____	_____	_____
EMPLEO	SI	SI	SI
NIVEL DE VIDA	SI	SI	SI
B. SERVICIOS	SI	SI	SI
C. ECONOMÍA	_____	SI	SI
GENERACIÓN DE IMPUESTOS	SI	SI	SI
8. ASPECTOS ESTÉTICOS	_____	_____	_____
CAMBIO DE IMAGEN PANORAMICA	NO	SI	NO
CAMBIO DE IMAGEN PAISAJISTICA	NO	SI	NO

Criterios y metodologías de evaluación

La técnica de chequeo simple muestra de forma general las acciones de la obra que impactarán, así como los factores ambientales afectados

La metodología del listado de chequeo consiste en una lista ordenada de factores ambientales potencialmente afectados por las acciones producidas por el proyecto en ejecución, su fin es identificar los posibles efectos de las acciones propuestas ya que permiten estructurar la etapa inicial del proceso de evaluación de impacto ambiental

Y aseguran que ningún factor sea omitido del análisis. Compara fácilmente diversas alternativas de proyecto. En palabras de Oliva (2009, p. 9) “las listas de chequeo son dispositivos metodológicos y nemotécnicos, que reducen la complejidad para comprobar solamente los elementos importantes, con ello reducen errores de omisión”.

Se realiza mediante un método simple suplementario a la lista de chequeo descriptivas y establece criterios para evaluar un conjunto de elementos ambientales en un listado escalonado. Con un conjunto de preguntas sistemáticas sobre categorías genéricas de factores ambientales.

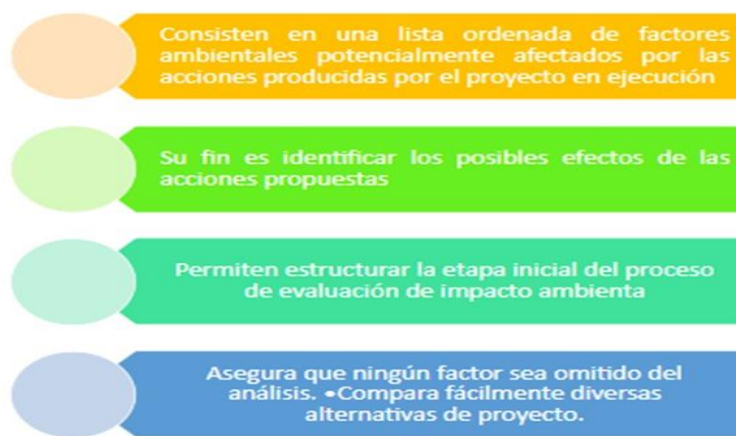
Este método es útil para la síntesis de información de estudios de impacto ambiental, están referidas a comparar alternativas y conducir un análisis de equilibrio la lista de chequeo enfocada a tomar decisiones como:

- Suelo (usos del suelo, rasgos físicos únicos, etc)
- Flora (especies en peligro, deforestación, etc)
- Recreación (pérdida de pesca, camping y picnics, etc)
- Culturales (afectación de comunidades indígenas, cambios de costumbres, etc),

- Fauna (especies raras, especies en peligro, etc.)
- Agua (calidad, alteración de caudales, etc)
- Atmósfera (calidad del aire, variación de temperatura, etc)
- Recursos (paisajes naturales, pantanos, etc)

Los cuales deben contener información de factores o variables ambientales impactadas, o una lista de actividades impactantes, o ambos. Para ello se deberá definir quien la elaborará y para que se quiere hacer la lista y así poder determinar claramente el objetivo.

Se recomienda tener entre 10 ó 12 items a controlar para poder observar el proceso, actividad, equipo o proyecto a evaluar para convertirlo en los ítems a verificar y con ello analizar toda la información e ir haciendo un listado, describiendo los items que conformarán la lista de chequeo, se tendrá que filtrar los items descritos, es decir, anular aquellas que se han repetido o unir en una, o varias que no se requiere que aparezcan individualmente, se deberá establecer el formato que se requiere utilizar y hacer un manual de instrucciones.



Con esta información se podrá determinar el impacto al medio ambiente, así como la naturaleza de los impactos generados (adversos o benéficos), la magnitud y duración de estos, entre otros criterios, para proceder a la evaluación de impacto ambiental con la Matriz de Leopold modificada.

Criterios

ANÁLISIS DE CHEQUEO DESCRIPTIVO POR ETAPAS DEL PROYECTO.

Para desarrollar este método de identificación y evaluación de los impactos ambientales se utilizan los siguientes criterios:

Horizonte espacial: es la superficie o área afectada por el impacto ambiental previsto y puede ser:

R	Regional	(incidencia amplia)
L	Local	(incidencia restringida)
P	Puntual	(incidencia directa)

Horizonte temporal: se refiere al momento y duración en el que existe la alteración, puede ser de:

C	Corto plazo	(efecto a 1 año)
M	Mediano plazo	(efecto a 3 años)

N	Intermitente	(inmediato, no constante)
E	Permanente	(inmediato, constante)

Naturaleza del impacto: *valora la característica en su perspectiva de recuperación.*

A	Atenuable	(minimizar, reversible)
Y	Compensable	(minimizar, irreversible)

La síntesis condensa el análisis por lista de chequeo descriptivo

**Tabla 77 Factores de impacto al medio abiótico y socioeconómico en las etapas
“Construcción, Operación y Mantenimiento”.**

ELEMENTO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
AIRE	Presencia de partículas por humos, polvo	Fuentes móviles. Emisiones del escape de los vehículos que acuden a realizar los mantenimientos a los equipos.
	Generación de ruido por maquinaria utilizada.	Generación de ruido por el funcionamiento de los equipos.

ELEMENTO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
SUELO	Disminución de la calidad del suelo por construcción	No se verá afectado, se implementarán dispositivos de seguridad, para evitar la contaminación del suelo; como las geomembranas para los contenedores de residuos.
AGUA	El agua utilizada será abastecida por medio de pipas suministrada a través de un particular.	Generación de aguas residuales por el uso de letrinas portátiles.
	Generación de aguas residuales por el uso de letrinas portátiles.	
VEGETACIÓN	Eliminación de la vegetación y ocupación del suelo por la instalación de los equipos.	Ya no se verá afectada ya que en etapa de construcción fue retirada
PAISAJE	Eliminación de vegetación secundaria	Cambio del paisaje por la infraestructura colocada

ELEMENTO	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
SOCIOECONOMICO (LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, OBRA CIVIL, OBRA ELECTROMECÁNICA)	Generación de empleo temporal.	Generación de empleo permanente.

Durante las etapas de **preparación del sitio de la obra civil e instalación de equipos** se afectará tanto la calidad como la composición del aire, debido a las emisiones a la atmósfera generadas por la utilización de máquinas soldadoras, presencia de camiones y maquinaria pesada, esta afectación es **puntual, intermitente y atenuable**.

Referente al **agua** los impactos considerados son por la preparación del sitio y construcción de la obra civil, la utilización de agua de reusó producirá un **cambio sin repercusión** en la disponibilidad de la fuente de abasto local.

De la misma manera el agua residual generada por el uso de letrinas portátiles será dispuestas a través de un tercer acreditado por la Agencia, el impacto es **puntual y atenuable**.

El suelo directamente en el predio presentará **afectación puntual intermitente y atenuable** en el horizonte superficial por las actividades de rellenos, mejoramiento del suelo constructivo, nivelación y cimentación de la obra civil. Fundamentalmente se

incidirá sobre el relieve del área de trabajo para desplante de estructuras, las afectaciones no son relevantes.

Aun cuando el grupo beneficiado es numéricamente bajo, es altamente especializado y refuerza el rubro de construcción en la zona.

ASPECTOS ABIOTICOS

Tabla 78 Factores de afectación al medio natural-Construcción.

FACTOR DE AFECTACIÓN:	
Calidad del Aire	Humos, Polvo
Nivel de Ruido	50 - 60 DB
Agua	Utilización para la preparación del sitio y construcción.

AIRE: Los humos son producidos principalmente por la maquinaria pesada y las máquinas soldadoras durante la construcción en general, así como por los transportes empleados para la introducción de materiales y el sacar el escombros generado por los diferentes trabajos de construcción. La contribución de estos es muy baja al no necesitarse con frecuencia la presencia del automotor o la unidad de soldadura. Las máquinas se mantendrán en óptimas condiciones de operación, para disminuir la emisión de contaminantes.

RUIDO: La generación de ruido en promedio se estima de 50-60 db a 1m de distancia con característica intermitente, es decir que el ruido producido es puntual no significativo.

SUELO: Las actividades se valoran adversas no significativas, siendo afectaciones no relevantes de tipo puntual durante la ejecución de los trabajos y para la preparación del sitio.

AGUA: la afectación por su magnitud es puntual, atenuable y su relevancia es no significativa.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.

El proyecto “**Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos**” es una inversión financiera benéfica y significativa para la economía regional al transformarse en compra de equipo, materiales y recursos técnicos y mano de obra.

ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

ASPECTOS ABIOTICOS.

AIRE: Emisiones del escape de los vehículos que acuden a realizar los mantenimientos a los equipos, es puntual, intermitente y atenuable.

SUELO: No se verá afectado, se implementarán dispositivos de seguridad, para evitar la contaminación del suelo; como las geomembranas para los contenedores de residuos.

AGUA: El agua residual generada por el uso de letrinas portátiles será dispuestas a través de un tercer acreditado por la Agencia, el impacto es **puntual y atenuable**.

ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El nivel de vida es un rubro de la etapa de operación y mantenimiento que se ve favorecido significativamente por la generación de empleo por lo cual se tendrá un efecto benéfico significativo y de horizonte puntual

ESCENARIO DEL PAISAJE DESPUÉS DEL PROYECTO.

Al concluir los trabajos de instalación del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, el escenario del área de influencia no se afectará, registrándose una serie de mejoras a los aspectos socioeconómicos

En conjunto con el Informe Preventivo se ingresará un Estudio de Riesgo Ambiental en él se describen los posibles eventos de riesgo que se generaran por la operación del ducto, los cuales se identifican y jerarquizan, con el objetivo de minimizar perdidas y maximizar oportunidades a continuación, se presenta la metodología de identificación y jerarquización utilizada.

Metodología de Identificación y jerarquización¹¹

La gestión del riesgo es un proceso estructurado y administrativo para manejar las posibles amenazas potenciales, a través de una secuencia de actividades que incluyen evaluación de riesgo, de la dicha evaluación se obtiene una jerarquización de riesgo con niveles de prioridad, los cuales se clasifican de mayor a menor.

En todos los casos no se debe despreciar el nivel de riesgo obtenido actualmente, ya que a medida que pasa el tiempo estos pueden aumentar su categoría de riesgo, por lo que es importante un monitoreo continuo para asegurar que se mantienen dentro de los parámetros aceptables.

La selección de la metodología empleada para el Estudio de Riesgo Ambiental, para el proyecto denominado **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, se muestra a continuación:

Esta metodología (Hazard and operability) involucra un análisis metódico de los documentos de diseño que describen las instalaciones, cuyo objetivo es identificar los riesgos en el proceso que puedan traducirse en accidentes durante la operación de la instalación, por su propia esencia, también puede ser utilizado para sucesos iniciadores externos a la misma.

¹¹ Extracto obtenido del Estudio de Análisis de Riesgo elaborado por INAMEX.

Los resultados de las sesiones de análisis que conciernen a las causas, consecuencias y salvaguardas definidas para cada desviación de cada nodo o sección del proceso analizada, son todas registradas en una tabla o columna formato.

Para cada desviación analizada se le asigna una categoría, según su nivel de frecuencia y consecuencia de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 79 Determinación de Frecuencia

Clasificación	Tipo	Descripción de la Frecuencia de Ocurrencia	FRECUENCIA/AÑO
F4	ALTA	El evento se ha presentado y tiene un alto potencial de recurrencia	$\geq 1.0 (\geq 1 \times 10^0)$
F3	MEDIA	Existe probabilidad de que ocurra en el periodo de 1 vez a 5 años.	≥ 0.1 a $< 1.0 (\geq 1 \times 10^{-1}$ a $< 1 \times 10^0)$
F2	BAJA	Se ha presentado en algún proceso similar y hay probabilidad de que ocurra durante el ciclo de vida de la instalación.	≥ 0.1 a $< 0.01 (\geq 1 \times 10^{-1}$ a $< 1 \times 10^{-2})$
F1	REMOTA	Prácticamente no es posible que ocurra. Desde 10 años en adelante.	≥ 0.01 a < 0.001 ($\geq 1 \times 10^{-3}$ a $< 1 \times 10^{-2})$

Tabla 80 Determinación de la Consecuencia

Categoría de Consecuencia	Daños al personal (Pe)	Efecto en la población (Po)	Impacto ambiental (Am)	Pérdida de producción (Millones de USD) (Pr)	Daños a la instalación (Millones de USD) (Ins)	Daños a bienes de terceros o de la nación (Millones de USD)
Catastrófica (4)	Heridas o daños físicos que pueden resultar en hasta 1 fatalidad	Heridas o daños físicos que pueden resultar en hasta una fatalidad o incapacidad medica permanente. Evento que se requiere de hospitalización mayor a 5 personas	Fuga o derrame interno o externo. Mayor o igual a 1 m3	Equivalente 0 > a 15	Equivalente 0 > a 15	Equivalente 0 > a 15
Grave (3)	Heridas o daños físicos que generan incapacidad medica permanente	Heridos o daños físicos que pueden resultar en hasta incapacidad mayor a 365 días. Evento que requiere de hospitalización a partir de 1 hasta 5 personas	Fuga o derrame. Mayor a 20 litros y menor a 1 m3	De 5 a 15	De 5 a 15	De 5 a 15

Categoría de Consecuencia	Daños al personal (Pe)	Efecto en la población (Po)	Impacto ambiental (Am)	Pérdida de producción (Millones de USD) (Pr)	Daños a la instalación (Millones de USD) (Ins)	Daños a bienes de terceros o de la nación (Millones de USD)
Moderada (2)	Heridas o daños físicos reportables y/o que se atienden con primeros auxilios	Heridas o daños físicos reportables y/o que se atienden con primeros auxilios o que genere incapacidad medica temporal. Evento que requiere de evacuación. Ruidos, olores e impacto visual que se pueden detectar.	Fuga o derrame. Mayor a 3.5 litros y menor a 20 litros.	0.250 a 5	0.250 a 5	0.250 a 5
Menor (1)	No se esperan heridas o daños físicos.	No se esperan heridas o daños físicos, ruidos, olores e impacto visual imperceptibles.	Fuga o derrame. Menor a 3.5 litros	< a 0.250	< a 0.250	< a 0.250

Para determinar el índice de riesgo analizado se utilizan las clasificaciones asignadas al índice de frecuencia a la consecuencia utilizando la siguiente tabla:

Tabla 81 Matriz de riesgo

FRECUENCIA	CONSECUENCIA			
	(1) MENOR	(2) MODERADA	(3) GRAVE	(4) CATASTROFICA
(4) ALTA	4	8	12	16
(3) MEDIA	3	6	9	12
(2) BAJA	2	4	6	8
(1) REMOTA	1	2	3	4
GRADO DE RIESGO	TIPO D 1 – 3	TIPO C 4 - 6	TIPO B 8 – 9	TIPO A 12 - 16

Niveles de ponderación de riesgo.

De acuerdo con el grado de riesgo resultante de la aplicación de las matrices se decide si el riesgo estimado se encuentra en la región de Riesgo Inaceptable, Riesgo No Tolerable, Riesgo Aceptable con Controles y la Región de Riesgo Tolerable con la cual se asignará la prioridad de las acciones recomendadas. Los riesgos se clasifican como se muestra a continuación:

Tabla 82 Clasificación de Riesgo

REGIÓN DE RIESGO (ASEA)	Región DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
No tolerable (A)	A	(Tipo "A" 12-16): Riesgo inaceptable, no puede continuar con las operaciones. Requiere se implementen acciones inmediatas temporales y permanentes.

REGIÓN DE RIESGO (ASEA)	Región DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
	B	(Tipo “B” 8-9): Riesgo No Tolerable , requiere acciones inmediatas. El riesgo requiere se implementen acciones inmediatas permanentes.
ALARP (B)	C	(Tipo “C” 4-6): Riesgo Aceptable con controles. El riesgo es significativo, pero se puede gestionar con controles administrativos.
Tolerable (C)	D	(Tipo “D” 1-3): Riesgo Tolerable: No requiere acciones adicionales. El riesgo no requiere de acciones correctivas y preventivas adicionales, es de bajo impacto..

Aplicando la metodología seleccionada (HazOP), se analizaron todos los circuitos o etapas que componen el proceso en las actividades específicas de un ducto 8” especificado en el siguiente nodo:

- **NODO 1:** Línea de 8" para interconexión Estación de Recolección y Compresión Pípara 1-PAG Kan 1.

Resultado de la evaluación

El resultado de la evaluación y jerarquización de riesgos se puede observar en la siguiente tabla y figura:

Tabla 83. Resultados de la evaluación.

Metodología	Grado de Riesgo	Total
HazOp (Ducto de 8" que transporta Gas Natural de la Estación de Recolección y Compresión Pipila-1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan-1 dentro del área Contractual 4 Burgos):	Riesgo Inaceptable	0
	Riesgo No Tolerable	0
	Riesgo Tolerable con controles	16
	Tolerable	44
	Total	60

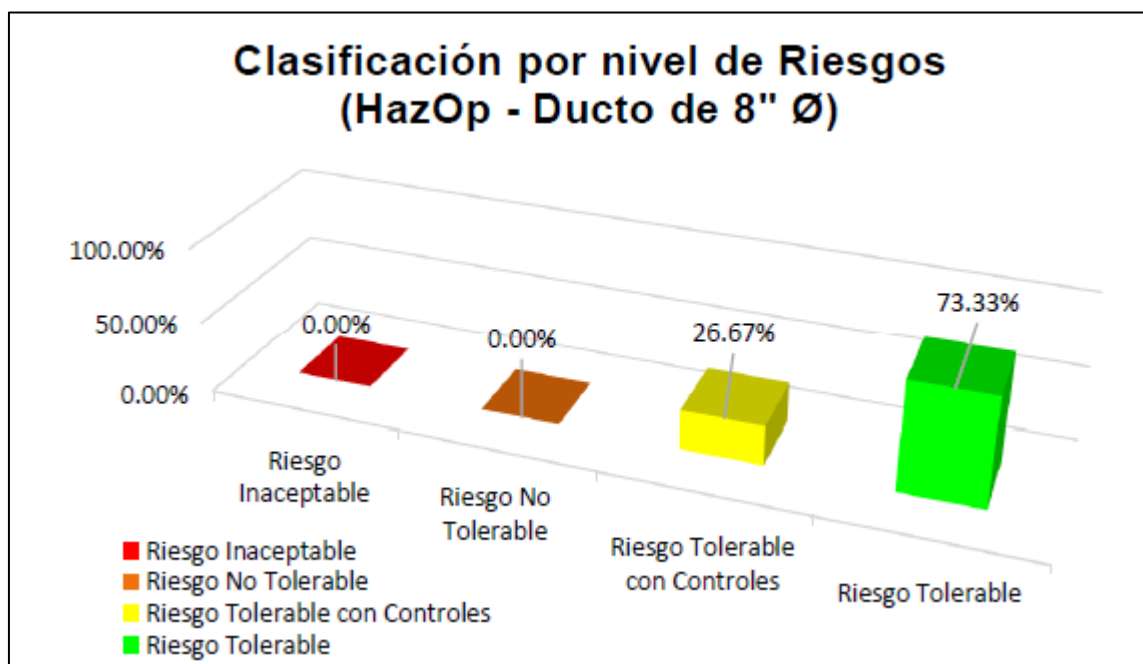


Figura 74. Clasificación de riesgos por escenarios (HazOp del ducto de 8").

De lo anterior, en el Cuadro siguiente se muestra la cantidad de riesgos identificados respecto a los posibles receptores de riesgo (personal, población, medio ambiente, producción, instalaciones y daños a terceros):

Tabla 84 Clasificación de riesgos respecto a los receptores de riesgo.

Receptor de Riesgo	Riesgo			
	Inaceptable	No Tolerable	Tolerable con controles	Tolerable
Personal	0	0	4	8
Población	0	0	2	10
Medio Ambiente	0	0	4	8
Producción / Instalaciones	0	0	4	8
Daños a terceros / bienes de la	0	0	2	10
TOTAL	0	0	16	44

Con este registro presentado se puede dar trazabilidad al comportamiento del riesgo residual de las diferentes etapas que conllevan las actividades específicas del proyecto nuevo ***“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural en la Estación de Recolección y Compresión Pipila-1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan1”***, y poder crear un programa de recomendaciones y atención a las necesidades en materias de recursos para llevar la operatividad a niveles de riesgo tolerable de la compañía.

Radíos Potenciales de Afectación

Debido a que los algorítmicos fisicoquímicos que simulan el comportamiento de la difusión de las sustancias en el ambiente (aire, agua o suelo), se hace necesario el uso de modelos matemáticos computarizados, en este caso en específico se realizaron las simulaciones mediante el software PHAST ver. 8.4, aceptado por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Simulación de los Escenarios de Riesgo

Con base en los resultados obtenidos en la Tabla siguiente: Escenarios de riesgo respecto a las sustancias y tomando en consideración que derivado de fugas de gas de pozo (seco y húmedo) y condensado aceitoso, se determinaron los siguientes escenarios de riesgo y condiciones de operación:

Tabla 85 Escenarios de riesgo y condiciones de operación.

Clave del escenario	Nombre del Escenario	Presión (Psi)*	Temperatura* (°C)	Sustancia Peligrosa	Inventario Involucrado **kg)/(L)
01- DUCTO8- PANTERA- CMP	Fuga de gas de pozo húmedo por corrosión en el ducto de 8" que transporta Gas Natural de la estación de Recolección y Compresión Pípila-1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan-1.	300	30	Gas de Pozo Húmedo	2527.2 kg

Clave del escenario	Nombre del Escenario	Presión (Psi)*	Temperatura* (°C)	Sustancia Peligrosa	Inventario Involucrado **kg)/(L)
02- DUCTO8- PANTERA- PC	Fuga de gas de pozo húmedo por ruptura del ducto de 8" que transporta Gas Natural de la estación de Recolección y Compresión Pípila-1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan-1.	300	30	Gas de Pozo Húmedo	63180 kg

***Para los escenarios de fuga se utilizó el modelo de tasa de descarga de PHAST para obtener el inventario real con las condiciones y orificio de fuga propuestos.*

Para mayor detalle respecto a las especificaciones de los escenarios de riesgo, consultar el **Anexo_18 "Especificaciones de las simulaciones de riesgo"**.

Interacciones de riesgo

Para el análisis de consecuencias se estimaron parámetros de afectación de intensidad de radiación térmica, niveles de sobrepresión y concentraciones de sustancias tóxicas, para este caso en específico se muestra la interacción más riesgosa:

Tabla 86 Interacciones de riesgos y análisis de vulnerabilidad.

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o Instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación-producción.
02-DUCTO8-PANTERA-OC	Chorro de fuego “Jet fire”	Para el escenario bajo estudio se obtuvieron los siguientes radios de afectación derivados de una flama de 84.72 m de longitud a una altura de 0 m, para la zona de destrucción 37.5 kW/m2 el valor de la distancia no está disponible, en el caso de la zona de letalidad 12.5 kW/m2 se obtuvieron valores hasta los 25.31 m, para la zona de riesgo 5 kW/m2 se obtuvieron valores de 76.33 m, finalmente la zona de amortiguamiento con una radiación de 1.4 kW/m2 se alcanzará a 165.8 m esta marca el límite mínimo en factor de distancia que debe ser	Derivado de la ubicación del ducto de 8” de Ø de la ERG Pípila-PAG Kan 1, no existen equipos o instalaciones presentes dentro de los radios de afectación.		1.- Derivado de la altura del escenario en caso de ocurrir un Jet Fire se deberá evacuar de manera inmediata a todo el personal operativo o contratista cercano al evento siendo de importancia plantear una ruta de evacuación accesible a dirección contraria de los vientos dominantes del sitio, ya que el nivel de radiación térmica es suficiente para causar daño al personal que se encuentre dentro de los radios de afectación de 37.5 a 5 kW/m2 m respecto al origen de la fuga sufriendo quemaduras de 2º grado si no se protege de inmediato e incluso la muerte si la exposición es prolongada. El ducto de 8” de Ø

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación-producción.
		considerada dentro de afectaciones			es no tripulado por cual no se espera daños a personal, solo habrá personal durante recorridos de celaje. Posterior a esos umbrales y distanciando más de 76.33 m, el personal de apoyo podrá atender la emergencia contando con equipo de protección especial para dicha situación y después de los 165.8 m de distancia la radiación no ejercerá afectaciones a la vida. Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de radiación a personal: 5kW/m2= 0.0001747 % Letalidad 5kW/m2= 0.3604 PROBIT

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación-producción.
					Flujo de calor radiante en el cual podrían ocurrir quemaduras de segundo grado en la piel humana expuesta por 30 segundos. 12.5kW/m2= 6.525 % Letalidad 12.5kW/m2= 3.488 PROBIT Quemaduras de segundo grado en la piel después de una exposición de 10 segundos. Stoll and Greene [1959].
					2.- La zona de alto riesgo, no afecta a la población civil a la redonda, como protección la empresa no

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o Instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación-producción.
					permite acceso a personas ajenas al área del ducto de 8" de Ø. 3.- Al presentarse un incendio el suelo se vería afectado de manera indirecta si se llega a presentar quema de la vegetación aledaña al ducto de 8" de Ø, en caso de presentarse un incendio se vería afectada la vegetación en general tanto las zonas con vegetación secundaria de tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET), principalmente los individuos de mezquites y huizaches que son los que tienen mayor altura y de mayor

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o Instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación-producción.
					abundancia en toda la zona del proyecto, la radiación térmica afectaría a toda la fauna, pero principalmente a las de lento desplazamiento o las que se encuentren en madrigueras en la periferia del área del ducto de 8" Ø, con base en lo anterior las especies más vulnerables que tienen una categoría de riesgo de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010. 4.- No existe daño a equipo aledaño (líneas de proceso y servicios e instrumentación, equipo de proceso) dentro del radio de

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación- producción.
					afectación destructiva de la flama hasta dentro de los primeros 25.31 m de distancia; se deberán interrumpir las actividades de envío de gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila-1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan-1, dentro del Área Contractual 4 Burgos, el daño se vería reflejado en el ducto. Los perfiles de letalidad y probit son los siguientes para los niveles de radiación a equipos de proceso: 5kW/m2= no se espera daño a los equipos e instalaciones.

Clave de escenario	Descripción del escenario	Umbrales de afectación	Equipos o instalaciones industriales presentes en el radio de afectación	Distancias de los equipos o Instalaciones industriales al punto de fuga.	Descripción de afectación por vulnerabilidad.
					1.Personal/ 2.Población/3.Impacto Ambiental/4. Instalación- producción.
					5kW/m2= -0.9520 PROBIT 12.5kW/m2= 1% de daño a equipos si la exposición es continua. Fusión de plásticos. Gelderblom [1980], Energía mínima requerida para dañar materiales de bajo punto de fusión (aluminio, soldadura, etc.) Este valor es el criterio usado para separar tanques de techo cónico. 12.5kW/m2= 2.790 PROBIT

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 75 Radio de afectación.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 76 Gráfica de radio de afectación (jet fire)

b) Identificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Toda intervención humana sobre el medio ambiente implica modificaciones, generando impactos en su mayoría impactos negativos, sin embargo, estos pueden reducirse en gran medida con un diseño adecuado del proyecto desde su planificación y con un cuidado especial durante las etapas que comprenden el proyecto, a partir de la aplicación de prácticas compatibles con el medio ambiente, y de medidas de prevención y/o atenuación de los impactos, las cuales deben ser instrumentadas desde el momento mismo que se inician las obras.

En el apartado anterior fueran identificados y evaluados los impactos ambientales acumulativos y residuales que potencialmente puede inducir en área del proyecto, en virtud de que el objetivo de una evaluación de impacto ambiental es prevenir y corregir los efectos negativos que la realización de un proyecto pueda tener para el ambiente, las medidas propuestas en el presente capítulo atenderán a los impactos con mayor valor, es decir aquellos considerado como relevantes.

En este sentido, se asume el hecho que, identificados los impactos ambientales relevantes, así como los acumulativos y residuales, se deben definir las medidas que permitan la prevención, mitigación, o compensación de estos, considerando que muchos de los efectos negativos del proyecto podrán reducirse o evitarse mediante una gestión ambiental adecuada de las obras.

Por lo tanto, bajo una perspectiva integral y ecosistémica se propone un programa de vigilancia ambiental como un instrumento que además de atender en conjunto las medidas solicitadas, permite visualizar el enfoque integral en la atención de los efectos negativos al ambiente bajo los siguientes objetivos centrales:

- Proponer acciones cuya implementación pueda vigilarse mediante un seguimiento.
- Implementar acciones que permitan dar atención y cumplimiento estricto a los términos y condicionantes que la ASEA imponga.
- Proponer las estrategias adecuadas para la mitigación de impactos, a través de la implementación de programas ambientales.

Por lo anterior, en este apartado se dan a conocer las medidas preventivas y de mitigación que el Promovente implementará, con el claro objetivo de controlar los impactos ambientales identificados y valorados en cada una de las etapas del proyecto, para con ello reducir y minimizar los efectos adversos que éstos presentaron sobre los elementos ambientales. La aplicación de las medidas se justifica por la necesidad de mantener un desarrollo económico equilibrado y acorde con las políticas de protección ambiental vigentes en el ámbito nacional (Capítulo II).

Medidas de prevención y mitigación

A continuación, se proponen las medidas de prevención de impactos ambientales identificados para este proyecto:

Tabla 87 Medidas de prevención y mitigación.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
AIRE		Preventiva	Mitigación
1.1	Para los trabajos de despalde, desmonte, se deberá aplicar riego antes de iniciar la acción para disminuir la cantidad de polvo generado.	X	

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
1.2	Para las actividades de compactación de la franja de afectación temporal se generará emisiones de polvo cuya cantidad será disminuida con la aplicación de riego de manera constante.		X
1.3	Los vehículos de combustión interna que se empleen en labores de trabajo, durante su operación deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y debidamente afinados para que la emisión de contaminantes se encuentre dentro de los límites máximos permitidos en las siguientes normas: NOM-041-SEMARNAT-1999.- el Nivel máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina como combustible. NOM-044-SEMARNAT-1993 Establece los niveles máximos permisibles de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas, opacidad de humo de motores que utilizan diesel.	X	

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
	NOM-045-SEMARNAT-1996 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diesel como combustible. NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos		
1.4	Para reducir las emisiones causadas por los humos de soldadura se podrá emplear la soldadura tipo TIG (GTAW), puesto que con ello se producen menos humos, incluidos los óxidos de nitrógeno y ozono.		X
1.5	Se determinarán los tiempos de funcionamiento con la finalidad de proteger al trabajador y al medio ambiente.	X	
1.6	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal, en las etapas de preparación del	X	X

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
	terreno y sustitución con la finalidad de minimizar la emisión de gases contaminantes.		
RUIDO		Preventiva	Mitigación
2.1	Los vehículos deben circular a baja velocidad, tanto en los caminos de acceso como en el derecho de vía, para evitar la generación excesiva de ruido.	X	
2.2	Se vigilará el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-080-SEMARNAT-1994 , que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente de vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, y su método de medición.	X	
2.3	Los periodos de exposición a la fuente de ruido por parte de los trabajadores de la obra se ajustarán según los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	X	

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
2.4	Los trabajadores que operen maquinaria y equipo, así como el personal expuesto al ruido, deberán utilizar protectores auditivos en todas las etapas del proyecto, para salvaguardar su integridad a la exposición prolongada al ruido.	X	
2.5	Pláticas de inducción laboral acerca del uso adecuado de equipos y maquinarias que se utilizarán durante la etapa de construcción y mantenimiento.	X	
SUELO		Preventiva	Mitigación
3.1	No se permitirá cualquier tipo de despalme y excavación fuera de la superficie del ducto	X	
3.2	Las actividades que impliquen movimientos de tierra se harán estrictamente dentro de la superficie del ducto.	X	
3.3	El material sobrante de las excavaciones para la sustitución del ducto y el derecho de vía se colocará en un lugar determinado, para evitar su dispersión por la acción del viento o de la lluvia y los bordos apilados a un costado del		X

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
	derecho de vía, se esparcirá en todo lo ancho, incluyendo la franja de afectación temporal.		
3.4	De ocurrir algún tipo de derrame ocasionado por uso de la maquinaria y equipos que contamine el suelo, se aplicara el plan de atención de derrames.		X
4.- RESIDUOS SÓLIDOS		Preventiva	Mitigación
4.1	Se instalarán contenedores para almacenar los diferentes tipos de residuos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Serán ubicados en áreas generales de trabajo dentro del área del proyecto, los contenedores tendrán cierre hermético y letreros que indiquen su contenido.	X	
4.2	Todos los residuos sólidos no peligrosos serán dispuestos por un tercer acreditado para cumplir en la forma y en el lugar indicado por las autoridades locales.		X
RESIDUOS PELIGROSOS		Preventiva	Mitigación
5.1	Se instalarán contenedores para almacenar los residuos peligrosos, dichos contenedores	X	

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
	estarán sobre geomembranas. Tendrán un lugar específico para su almacenamiento temporal, estarán debidamente etiquetados, tendrán cierre hermético. Para ello se tomará en cuenta la Normas Oficiales Mexicanas: NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993		
5.2	Los residuos peligrosos serán dispuestos por terceros acreditados por la Agencia para su manejo, transporte y disposición final.		X
Agua		Preventiva	Mitigación
6.1	Las aguas residuales sanitarias que sean recolectadas en sanitarios portátiles serán transportadas por una empresa especializada		X

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
	autorizada para el manejo de este tipo de residuos y para su correcta disposición final.		
6.2	Para el riego del área del proyecto se evitará en todo momento el uso del agua potable, en su lugar se utilizarán pipas de agua tratada obtenida de los lugares establecidos y con los permisos de las autoridades competentes.	X	
6.3	Para evitar el desperdicio del agua, se implementarán acciones que consistirán en dar platicas al personal en sus diferentes etapas sobre el uso racional de este recurso.	X	
7.FLORA		Preventiva	Mitigación
7.1	Quedará estrictamente prohibido coleccionar, dañar o comercializar las especies vegetales dentro y fuera del sitio del proyecto.	X	
7.2	En lo referente al retiro de la cubierta vegetal, está prohibido quemar maleza, usar herbicidas y/o productos químicos en las actividades de desmonte.	X	

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	
7.3	Medida de despalde y desmonte exclusivamente en la superficie del ducto.	X	
8.FAUNA		Preventiva	Mitigación
8.1	Queda estrictamente prohibido: cazar, capturar, dañar y comercializar especies de fauna silvestre	X	
8.2	Efectuar la remoción de la cobertura vegetal de forma paulatina, permitiendo con ello, el desplazamiento de las especies faunísticas.		X

c) Procedimientos para supervisar el cumplimiento de la medida de mitigación

La empresa "Pantera, Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V." realizará verificaciones y supervisiones internas, las cuales funcionarán como mecanismos de autorregulación ambiental, para el mejor desempeño del cumplimiento de la Legislación y Normatividad vigente en la materia y de las medidas de mitigación que se derivan del presente Informe Preventivo comprometiéndose siempre a superar o cumplir mayores niveles, metas o beneficios en materia de protección ambiental.

Los reportes de las verificaciones ambientales servirán de base para supervisar el cumplimiento de las medidas de mitigación y en su caso establecer procedimientos para hacer correcciones y ajustes necesarios en los procedimientos que se consideren.

A continuación, se presentan las acciones de vigilancia ambiental

Tabla 88 Indicador de impacto, medidas de prevención y de vigilancia ambiental

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
AIRE			
1.1	Para los trabajos de despalme, desmonte, se deberá aplicar riego antes de iniciar la acción para disminuir la cantidad de polvo generado.	Preventiva	En caso de existir vientos fuertes se aplicará el riego antes de iniciar las actividades La supervisión de estas actividades se realizará por medio de evidencia fotográfica las cuales serán registradas en una bitácora.
1.2	Para las actividades de compactación de la franja de afectación temporal se generarán emisiones de polvo cuya cantidad será disminuida con la aplicación de riego.	Mitigación	En caso de existir vientos fuertes se aplicará el riego antes de iniciar las actividades La supervisión de estas actividades se realizará por medio de evidencia fotográfica las cuales serán registradas en una bitácora.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
1.3	Los vehículos de combustión interna que se empleen en labores de trabajo, durante su operación deberán estar en óptimas condiciones mecánicas y debidamente afinados para que la emisión de contaminantes se encuentre dentro de los límites máximos permitidos en las siguientes normas: NOM-041-SEMARNAT-1999.- el Nivel máximo permisible de gases contaminantes de escapes de vehículos que usan gasolina como combustible. NOM-044-SEMARNAT-1993 Establece los niveles máximos permisibles de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas, opacidad de	Preventiva	Vigilar que los vehículos de combustión interna utilizados cumplan con la verificación conforme a las normas, NOM-041-SEMARNAT-2006 y NOM-045-SEMARNAT-2006, por lo que se solicitara el certificado de verificación de cada uno de ellos

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN	TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
humo de motores que utilizan diesel. NOM-045-SEMARNAT-1996 Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan Diesel como combustible. NOM-050-SEMARNAT-1993. Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos		
1.4 Para reducir las emisiones causadas por los humos de soldadura se podrá emplear la	Mitigación	Capacitación del personal que lleve a cabo las actividades de soldadura de acuerdo a los

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
	soldadura tipo TIG (GTAW), puesto que con ello se producen menos humos, incluidos los óxidos de nitrógeno y ozono.		procedimientos establecidos previamente. Se integrara un registro de capacitación del personal que lleve a cabo actividades de soldadura
1.5	Se determinarán los tiempos de los trabajos de soldadura con la finalidad de proteger al trabajador y al medio ambiente.	Preventiva	Se tendrán establecidos los horarios de trabajo para realizar las actividades de soldadura y con ello evitar que los trabajadores estén expuestos mayor tiempo del establecido. Para ello se tendrá un registro de estos tiempos en una bitácora.
1.6	Programas de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos que se utilizarán para el transporte de maquinaria, equipo y personal, en las etapas de preparación del terreno y sustitución con la finalidad de	Preventiva y mitigación	Dar seguimiento al programa de mantenimiento preventivo y correctivo a los vehículos

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
	minimizar la emisión de gases contaminantes.		
RUIDO			
2.1	Los vehículos deben circular a baja velocidad, tanto en los caminos de acceso o comunales como en el derecho de vía, para evitar la generación excesiva de ruido.	Preventiva	Capacitar y concientizar a los trabajadores para que circulen a una velocidad no mayor a 40 km/h Se tomará registro de asistencia a dichos trabajadores
2.2	Los periodos de exposición a la fuente de ruido por parte de los trabajadores de la obra se ajustarán según los lineamientos establecidos en la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001 Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.	Preventiva	Brindar capacitación al personal expuesto al ruido acerca del uso apropiado de herramienta y equipo, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001. Condiciones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo donde se genere Ruido. Para lo cual se tendrá un

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
			registro de asistencia y evidencia fotográfica de dicha capacitación
2.3	Los trabajadores que operen maquinaria y equipo, así como el personal expuesto al ruido, deberán utilizar protectores auditivos en todas las etapas del proyecto, para salvaguardar su integridad a la exposición prolongada al ruido.	Preventiva	Brindar capacitación al personal expuesto al ruido acerca del uso apropiado de herramienta y equipo, conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-011-STPS-2001. Condiciones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo donde se genere Ruido. Para lo cual se tendrá un registro de asistencia y evidencia fotográfica de dicha capacitación
2.4	Pláticas de inducción laboral acerca del uso adecuado de equipos y maquinarias que se utilizarán durante la etapa de construcción y mantenimiento.	Preventiva	Se capacitará al personal sobre el uso adecuado de los equipos y maquinaria utilizar durante sus actividades laborales.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
			Para lo cual se tendrá un registro de asistencia y evidencia fotográfica de dicha capacitación
SUELO			
3.1	No se permitirá cualquier tipo de despalme y excavación fuera de la superficie del ducto	Preventiva	Verificación física de la actividad por medio de la supervisión
3.2	Las actividades que impliquen movimientos de tierra se harán estrictamente dentro de la superficie del ducto.	Preventiva	Verificación física de la actividad por medio de la supervisión
3.3	El material sobrante de las excavaciones para la sustitución del ducto y el derecho de vía se colocará en un lugar determinado, para evitar su dispersión por la acción del viento o de la lluvia y los bordos apilados a un costado del derecho de vía, se esparcirá en todo lo ancho,	Mitigación	Supervisión de las actividades por medio de evidencia fotográfica las cuales serán registradas en una bitácora

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
	incluyendo la franja de afectación temporal.		
3.4	De ocurrir algún tipo de derrame ocasionado por uso de la maquinaria y equipos que contamine el suelo, se aplicara el plan de atención de derrames.	Mitigación	Implementar el Plan de Atención de Derrames, llevando el registro de estos eventos junto con una memoria fotográfica. En caso de ser necesario, procederá conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.
4.- RESIDUOS SÓLIDOS			
4.1	Se instalarán contenedores para almacenar los diferentes tipos de residuos, dichos contenedores estarán sobre	Preventiva	Los movimientos de entrada y salida de residuos del sitio del proyecto se registrarán en una bitácora que indique la fecha

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
	geomembranas. Serán ubicados en áreas generales de trabajo dentro del área del proyecto, los contenedores tendrán cierre hermético y letreros que indiquen su contenido.		del movimiento, origen y destino del residuo.
4.2	Todos los residuos sólidos no peligrosos serán dispuestos por un tercer acreditado para cumplir en la forma y en el lugar indicado por las autoridades locales.	Mitigación	Se verificará que la empresa responsable de realizar la recolección, transporte y disposición final cuente con los permisos y autorizaciones correspondientes, además se manejará un manifiesto de entrega y recepción.
RESIDUOS PELIGROSOS			
5.1	Se instalarán contenedores para almacenar los residuos peligrosos, dichos contenedores estarán sobre geomembranas. Tendrán un lugar específico para su almacenamiento temporal,	Preventiva	Se registrarán en una bitácora los movimientos de entrada y salida del almacén temporal de residuos que indique la fecha del movimiento.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN	TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
estarán debidamente etiquetados, tendrán cierre hermético. Para ello se tomará en cuenta la Normas Oficiales Mexicanas: NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de estos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. NOM-054-SEMARNAT-1993, Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-1993		
5.2 Los residuos peligrosos serán dispuestos por terceros acreditados por la Agencia para	Mitigación	Se verificará que la empresa responsable de realizar la recolección, transporte y disposición final cuente con

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
	su manejo, transporte y disposición final.		los permisos y autorizaciones correspondientes, se manejará un manifiesto de entrega y recepción.
Agua		Preventiva	Mitigación
6.1	Se tiene contemplado la instalación de 7 sanitarios portátiles para el personal que laborara en la etapa de preparación del sitio, sustitución y abandono	Mitigación	Se dispondrán las aguas residuales por medio de una empresa responsable de realizar la recolección, transporte y disposición final que cuente con los permisos y autorizaciones correspondientes.
6.2	Para el riego del área del proyecto se evitará en todo momento el uso del agua potable, en su lugar se utilizarán pipas de agua tratada obtenida de los lugares establecidos y con los permisos de las autoridades competentes.	Preventiva	Se verificará que el agua utilizada sea agua tratada y que los lugares donde proviene cuenten con los permisos de autoridades competentes.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
6.3	Para evitar el desperdicio del agua, se implementarán acciones que consistirán en dar platicas al personal en sus diferentes etapas sobre el uso racional de este recurso.	Preventiva	Verificación física de la actividad y platicas de concientización sobre el uso racional del agua al personal para lo cual se llevará un registro de dichas pláticas.
7.FLORA			
7.1	Quedará estrictamente prohibido coleccionar, dañar o comercializar las especies vegetales dentro y fuera del sitio del proyecto.	Preventiva	Vigilancia física dentro y fuera del sitio del proyecto. Implementación de pláticas de concientización e informativas, se contará con registros de dichas platicas.
7.2	En lo referente al retiro de la cubierta vegetal, está prohibido quemar maleza, usar herbicidas y/o productos químicos en las actividades de desmonte.	Preventiva	Vigilancia física dentro y fuera del sitio del proyecto. Implementación de pláticas de concientización e informativas, se contará con registros de dichas platicas

PREPARACIÓN DEL SITIO Y SUSTITUCIÓN		TIPO DE MEDIDA	Procedimientos para supervisar el cumplimiento
7.3	Medida de despalme y desmonte exclusivamente en la superficie del ducto.	Preventiva	Vigilancia física y cumplimiento de tiempos de programa y evidencia fotográfica.
8.FAUNA			
8.1	Queda estrictamente prohibido: cazar, capturar, dañar y comercializar especies de fauna silvestre	Preventiva	Implementación de pláticas de concientización e informativas, se contará con registros de dichas pláticas Vigilancia física dentro y fuera del sitio del proyecto y toma de evidencia fotográfica.
8.2	Efectuar la remoción de la cobertura vegetal de forma paulatina, permitiendo con ello, el desplazamiento de las especies faunísticas.	Mitigación	Vigilancia física y cumplimiento de tiempos de programa. Implementación de pláticas de concientización e informativas, se contará con registros de dichas pláticas.

III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO

Para la localización del área del proyecto se muestra el siguiente mapa de microlocalización y contexto de este.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 77 Microlocalización

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO REGIONAL

El proyecto se encontrará ubicado dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 387 perteneciente al Programa de Ordenamiento Ecológico Cuenca de Burgos Tamaulipas.

Imagen con la ubicación de la instalación
(información reservada). Información protegida
bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113
fracción I de la LGTAIP.

Figura 78. Ubicación del proyecto dentro de la UGA 387.

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

De acuerdo con el análisis realizado con ayuda del SIGEIA se determina que dentro del sitio donde se ubicará el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, así como dentro del municipio de Méndez no se ubica ningún Área Natural Protegida, por lo cual este, así como las actividades preparación, sustitución, operación, mantenimiento y abandono que se realizarán no influirá dentro de ningún tipo de ANP.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 79 Áreas Naturales Protegidas

SITIOS RAMSAR

Dentro del área de influencia del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no se encuentra ubicado ningún Sitio Ramsar.

El Sitio Ramsar más próximo es el Área de Protección de Flora y Fauna Laguna Madre, el cual se encuentra a más de 2,000 metros de distancia del sitio del proyecto, por lo

que las actividades que se desarrollen durante las distintas etapas no repercutirán en dicho Sitio Ramsar.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 80 Sitios RAMSAR

AREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Dentro del sitio donde se pretende desarrollar el proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no se encuentran Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves.

Dentro del Estado de Tamaulipas se encuentran 3 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves, Delta del Río Bravo, Laguna Madre y Sierra de San Carlos, sin embargo, ninguna de estas recae dentro del Área de Influencia del proyecto, **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** por lo que, este proyecto no afectará a ninguna de las AICAS antes mencionadas.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 81 Ubicación Área Importante para la conservación de las Aves y la Biodiversidad

REGIONES MARINAS E HIDROLOGICAS PRIORITARIAS

Dentro del área de influencia del proyecto, **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”** no se ubica ninguna Región Hidrológica Prioritaria.

Las Regiones Hidrológicas Prioritarias más próximas son el Río Bravo Internacional y Río San Fernando, los cuales se encuentran a más de 1,000 metros de distancia del sitio del proyecto, por lo que las actividades que se desarrollen durante las distintas etapas la sustitución del ducto no repercutirán en dichas RHP.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 82 Ubicación de Regiones Hidrológicas Prioritarias

REGION TERRESTRE PRIORITARIA

De acuerdo con el análisis de cercanía realizado con ayuda del SIGEIA se determina que, dentro del Área de Influencia **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, no se ubica ninguna Región Terrestre Prioritaria.

Dentro del Estado de Tamaulipas se encuentran 2 Regiones Terrestres Prioritarias, Laguna Madre y Sierra de San Carlos, sin embargo, ninguna de estas recae dentro del Área de Influencia del proyecto **“Sustitución, Operación, Mantenimiento, Cierre y Abandono del ducto de 8 pulgadas que transporta gas natural de la Estación de Recolección y Compresión Pípila 1 hacia la Planta de Acondicionamiento de Gas Natural Kan 1, dentro del Área Contractual 4 Burgos”**, por lo que, este proyecto no afectará a ninguna de las RTP antes mencionadas.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 83 Regiones Terrestres Prioritarias

UNIDADES DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA VIDA SILVESTRE (UMAS)

Las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAS) son espacios de promoción de esquemas alternativos de producción compatibles con la conservación de la vida silvestre que surgen como una alternativa para el desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales. Las UMAS, están divididas en dos categorías de manejo de las especies y sus hábitats: 1) extensiva, la cual es en vida libre, y 2) intensiva, cuyo aprovechamiento se realiza con especies en cautiverio.

De acuerdo con el análisis de cercanía realizado con ayuda del SIGEIA se determina que, dentro del Sistema Ambiental se ubican dos Unidades de Manejo para la

Conservación de la Vida Silvestre (UMAS), denominadas “Santa Elvia” con clave SEMARNAT-UMA-EX-0203-TAM y “Loma Blanca” cuya clave es DFYFS-CR-EX-0054-TAM respectivamente.

Dichas UMAS a pesar de encontrarse a una distancia de 600 m para Loma Blanca y a 900 m para Santa Elvia / Altamira, el proyecto no interfiere dentro de estas UMAS.

En las cuales no se pudo determinar qué es lo que manejan, debido a que el listado de las UMAS para la consulta general no se encuentra actualizado o posiblemente ya no se encuentran dentro del registro.

USO ACTUAL DEL SUELO

A continuación, se presenta el mapa con el uso actual del suelo dentro del sitio donde se pretende desarrollar la sustitución del ducto.

Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada). Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Figura 84. Usos del suero en el Sitio donde se pretende ubicar el proyecto.

III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES

Dentro de las medidas establecidas no se contemplan medidas de compensación.

REFERENCIAS

NORMAS OFICIALES MEXICANAS VIGENTES, RECURSO ELECTRÓNICO:
www.semarnat.gob.mx

REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN
AL AMBIENTE EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL.

SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA PARA LA EVALUACION DEL IMPACTO
AMBIENTAL (SIGEIA)

SUBSISTEMA DE INFORMACION PARA EL ORDENAMIENTO ECOLOGICO (SIORE)

[https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/28/28023.
pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/app/mexicocifras/datos_geograficos/28/28023.pdf)

[http://www.mendez.gob.mx/recursos/#:~:text=El%20clima%20predominante%20es%
20muy,de%204%20a%2032%20mil%C3%ADmetros.](http://www.mendez.gob.mx/recursos/#:~:text=El%20clima%20predominante%20es%20muy,de%204%20a%2032%20mil%C3%ADmetros.)