

Informe Preventivo de la construcción de camino, cuadro de maniobras, perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL

Índice General

Introducción	1
Antecedentes	2
Objetivos	4
I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO	5
I.1 Nombre del proyecto	5
I.1.1 Ubicación del proyecto	5
I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto	7
I.1.3 Inversión requerida	8
I.1.4 Número empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto por el desarrollo del proyecto	9
I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).	9
I.2 Promovente	9
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente	9
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal	9
I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones	9
I.3 Responsable del Informe Preventivo	10
I.3.1 Nombre o razón social	10
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes	10
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población	10
I.3.4 Profesión y Número de Cédula Profesional	10
I.3.5 Dirección del responsable del estudio	10
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LGEEPA	11

II.1	Normas Oficiales Mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad	23
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.....	35
II.2.1	Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	35
II.2.2	Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Tamaulipas (POERCB)	39
II.3	Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta secretaria.....	44
III.	ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	45
III.1	Descripción general de la obra o actividad proyectada.....	45
III.1.1	Localización de la Obra.....	45
III.1.2	Dimensiones del Proyecto	47
III.1.3	Características del proyecto.....	48
III.1.4	Uso de suelo	48
III.1.5	Programa de trabajo	48
III.1.5.1	Etapas de Preparación y Construcción	49
III.1.5.2	Operación y mantenimiento	64
III.1.5.3	Desmantelamiento y Abandono de sitio (temporal).....	67
III.2	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 ...	70
III.3	Identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea	72
III.3.1	Generación, clasificación de residuos, manejo y disposición de residuos	72
III.3.2	Generación y manejo de residuos peligrosos	76
III.3.3	Generación y manejo de aguas residuales	79
III.3.4	Generación de gases de efecto invernadero de las obras y actividades incluidas en la modificación del proyecto.....	80

III.3.5	Ruido.....	82
III.4	Descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto	83
III.4.1	Área de influencia	83
III.4.2	Descripción del componente ambiental	84
III.4.2.1	Aspectos abióticos	84
III.4.2.2	Clima.....	84
III.4.2.3	Temperatura.....	85
III.4.2.4	Precipitación.....	86
III.4.2.5	Dominancia de viento.....	90
III.4.2.6	Geología	91
III.4.2.7	Geomorfología	92
III.4.2.8	Tipo de suelo.....	94
III.4.2.9	Hidrología superficial.....	95
III.4.2.10	Hidrología subterránea	96
III.4.2.11	Riegos por fenómenos naturales	97
III.4.3	Aspectos bióticos	99
III.4.3.1	Vegetación y Uso de suelo	100
III.4.3.2	Trabajos de campo	102
III.4.4	Áreas prioritarias de conservación	109
III.4.4.1	Sitios Ramsar.....	110
III.4.4.2	Áreas Naturales Protegidas	110
III.4.4.3	Regiones Hidrológicas Prioritarias	111
III.4.4.4	Regiones Terrestres Prioritarias.....	112
III.4.4.5	Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICA's).....	113
III.4.5	Aspectos socioeconómicos	114
III.4.5.1	Demografía y densidad	114
III.4.5.2	Grupos indígenas.....	115

III.4.5.3 Economía	116
III.4.5.4 Colindancias a infraestructuras	118
III.4.6 Funcionalidad y servicios ambientales.....	120
III.4.7 Diagnóstico ambiental.....	121
III.5 Identificación de los impactos ambientales significativos relevantes y determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación	122
III.5.1 Metodología	123
III.5.2 Identificación de factores ambientales afectables	124
III.5.3 Criterios de evaluación.....	126
III.5.4 Evaluación.....	129
III.5.4.1 Valorización de impactos	129
III.5.4.2 Análisis de los impactos	129
III.5.5 Valoración de los impactos de las obras y actividades	138
III.5.5.1 Medidas de mitigación y seguimiento	152
III.5.6 Seguimiento a las medidas de mitigación	154
III.6 Anexos	158
IV. Conclusiones.....	159
V. Definiciones y acronimos	161
VI. Referencias.....	165

Índice de Tablas

Tabla 1	Coordenadas del Área Contractual.....	7
Tabla 2	Generalidades del Área Contractual BG-03.....	8
Tabla 3	Vinculación del proyecto con respecto a instrumentos y/o disposiciones.....	12
Tabla 4	Vinculación del proyecto con NOM-115-SEMARNAT-2003.....	23
Tabla 5	Normatividad aplicable al proyecto en materia de protección al ambiente	31
Tabla 6	Políticas, estrategias, criterios y diagnóstico de la UBA 37	37
Tabla 7	Estrategias sectoriales de la UBA 37 aplicables al proyecto	37
Tabla 8	Lineamientos, estrategias y criterios de la UGA APS-178	41
Tabla 9	Estrategias sectoriales de la UGA APS-178 aplicables al proyecto.....	41
Tabla 10	Otras estrategias sectoriales aplicables al proyecto	43
Tabla 11	Coordenadas área del proyecto (AP).....	45
Tabla 12	Coordenadas área del proyecto (AP).....	47
Tabla 13	Equipo que se utilizará en la perforación	63
Tabla 14	Sustancias a emplear en el proyecto	71
Tabla 15	directrices de los planes de manejo de RP y RME	73
Tabla 16	Estimación de los residuos de manejo especial.....	74
Tabla 17	Generación y destino de los residuos de manejo especial	75
Tabla 18	Estimación de generación de los residuos peligrosos	77
Tabla 19	Estimación, Generación y destino de residuos peligrosos.....	79
Tabla 20	Estimación de emisiones a la atmósfera generadas por las obras y actividades contempladas en el proyecto	81
Tabla 21	Superficie con uso de suelo agrícola en el AP.....	101
Tabla 22	Puntos de muestreo en campo	102
Tabla 23	Resiliencia y aprovechamiento de sistemas ambientales	121
Tabla 24	Factores ambientales afectables	124
Tabla 25	Criterios de acuerdo con Conesa, 2003.....	126

Tabla 26. Matriz de Identificación de Impactos Ambientales	130
Tabla 27. Impactos por Factor Ambiental	131
Tabla 28 Impactos identificados en la etapa de Preparación del sitio y construcción.....	133
Tabla 29. Impactos identificados en la etapa de Operación y Mantenimiento	135
Tabla 30. Impactos identificados en la etapa de desmantelamiento y abandono (temporal) 137	
Tabla 31. Valoración de impactos Etapas de Preparación de Sitio y construcción, Operación y mantenimiento y abandono temporal.....	139
Tabla 32. Descripción de impactos negativos irrelevantes	141
Tabla 33 Descripción del impacto para Suelo-Erosión en la etapa de preparación y construcción del sitio.....	142
Tabla 34. Descripción del impacto para uso de suelo en la etapa de preparación y construcción del sitio.....	144
Tabla 35. Descripción del impacto para Suelo-composición física y química en la etapa de preparación y construcción del sitio	146
Tabla 36. Descripción del impacto para Flora-Distribución y abundancia, en la etapa de preparación y construcción del sitio	148
Tabla 37. Descripción del impacto para Flora-Distribución y abundancia, en la etapa de preparación del sitio y construcción	150
Tabla 38 Medidas de mitigación y seguimiento	153

Índice de Figuras

Figura 1 Localización geográfica del Área Contractual BG-03	6
Figura 2 Ubicación del proyecto dentro del POEGT	36
Figura 3 Ubicación del proyecto dentro del POERCB	40
Figura 4 Área del proyecto (AP)	46
Figura 5 Programa de actividades para el pozo Las Prietas-2DEL	48
Figura 6 Profundidades estimadas de las cimas de las formaciones marcadoras.....	53
Figura 7 Posibles problemáticas por formación	53
Figura 8 Ventana Operativa del pozo Las Prietas-2DEL	55
Figura 9 Distancias entre el pozo Las Prietas-2DEL y los pozos vecinos	57
Figura 10 Estado mecánico programado y de contingencia	59
Figura 11 Arreglo final del equipo de perforación del Pozo Las Prietas-2DEL	62
Figura 12 Planes de manejo de RP y RME	72
Figura 13 Área de influencia del proyecto (AI).....	83
Figura 14 Clima	85
Figura 15 Temperatura promedio	86
Figura 16 Precipitación promedio	87
Figura 17 Climograma de valle hermoso	88
Figura 18 Riesgo a huracanes.....	89
Figura 19 Histórico a huracanes	90
Figura 20 Dominancia de viento	91
Figura 21 Geología	92
Figura 22 Geomorfología	93
Figura 23 Tipo de suelo	94
Figura 24 Hidrología superficial	95
Figura 25 Hidrología subterránea	96
Figura 26 Sismicidad	97

Figura 27 Riesgo a deslizamientos	98
Figura 28 Riesgo a fenómenos hidrometeorológicos.....	99
Figura 29 Vegetación y uso de suelo.....	100
Figura 30 Puntos de muestreo en campo	103
Figura 31. Punto 2 orientación norte, este, sur y oeste.....	104
Figura 32 Punto 2 rastro de cultivo forrajero (sorgo).	105
Figura 33. Punto 8 orientación norte, este, sur y oeste.....	105
Figura 34. Punto 9 orientación norte, este, sur y oeste.....	106
Figura 35. Punto 10 rastro de cultivo forrajero (sorgo)	107
Figura 36 Punto 12 orientación norte, este, sur y oeste.	108
Figura 37 Sitios Ramsar	110
Figura 38 Áreas Naturales Protegidas	111
Figura 39 Regiones Hidrológicas Prioritarias.....	112
Figura 40 Regiones Terrestres Prioritarias	113
Figura 41 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves	114
Figura 42 Demografía y densidad.....	115
Figura 43 Principales lenguas indígenas habladas por la población mayor de 3 años en Valle Hermoso	116
Figura 44 Comercio de Valle Hermoso	117
Figura 45 Infraestructura sector hidrocarburos	118
Figura 46 Infraestructura de servicios.....	119
Figura 47 Red Nacional de Caminos	120
Figura 48 Proceso metodológico para la identificación de impactos ambientales	123
Figura 49. Valores de importancia de impacto ambiental	129
Figura 50. Cantidad de impactos por Factor.....	132
Figura 51. Cantidad de impactos en la etapa de Preparación y construcción	134
Figura 52. Cantidad de impactos en la etapa de operación y Mantenimiento.....	136
Figura 53. Cantidad de impactos en la etapa de desmantelamiento y abandono (temporal)	138

Figura 54 Procedimiento de desmonte y desmalezado	155
Figura 55 Trabajos con Riesgo	156
Figura 56 Procedimiento de operaciones de producción	157

INTRODUCCIÓN

El presente documento se realiza en cumplimiento a lo señalado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento (RLGEEPA) en materia de Impacto Ambiental, específicamente en sus artículos 31 y 29 respectivamente. En términos generales la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), refiere que el trámite con Homoclave ASEA-00-041 mismo que señala que, deberá ingresarse: *“Si realizas actividades del Sector Hidrocarburos y tu actividad se encuentra regulada por una Norma Oficial Mexicana ...”*; este trámite sirve para obtener la autorización de obras o actividades que pueden realizarse sin necesidad de presentar una manifestación de impacto ambiental.

Este Informe Preventivo (IP), es impulsado por la empresa Newpek Exploración y Extracción, S.A de C.V. (en adelante Newpek), y se vincula al contrato No. CNH-R02-L03-BG-03/2017, referente a la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en yacimientos convencionales terrestres bajo la Modalidad de Licencia, celebrado el pasado 08 de diciembre de 2017 (Ver **Anexo I**)

Es por lo antes referido, que el presente documento se realiza en cumplimiento a lo señalado por la LGEEPA y el RLGEEPA, además de los instrumentos vinculados. Lo anterior por concepto del periodo y programa de evaluación de Newpek, a objeto de *determinar si el descubrimiento puede ser considerado un descubrimiento comercial*.

En términos generales el IP, consiste en un conjunto de obras y actividades que tienen como objetivo la continuidad del periodo de evaluación, mediante la ejecución de actividades vinculadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL. Las particularidades referentes a la ubicación y características constructivas del proyecto, se aterrizan en el Capítulo III (Características del Proyecto), de este documento.

EL presente documento definido como: **“Informe Preventivo de la construcción de camino, cuadro de maniobras, perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL”** en lo sucesivo “el Proyecto”; se centra en informar, presentar y solicitar a la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos convencionales (DGGEERC), la autorización en materia de impacto ambiental del Proyecto, toda vez que los impactos de las obras y/o actividades vinculadas al mismo, se encuentren totalmente regulados por las normas oficiales mexicanas, principalmente por la NOM-115-SEMARNAT-2003.

ANTECEDENTES

A continuación, se describen los antecedentes relevantes que dan soporte a la solicitud el presente IP:

- Que, el proyecto formó parte de los procesos licitatorios de la denominada Ronda 02 tercera licitación, vinculada a la convocatoria No. CNH-R02-C03/2016 para la licitación pública internacional CNH-R02-L03/016 de un contrato para la exploración y extracción para el área contractual BG-03.
- Que, el órgano de gobierno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), emitió en fallo el 14 de julio de 2017, adjudicando contrato a Newpek Exploración y Extracción, S.A de C.V. en consorcio con Verdad Exploración México, S. de R.L. de C.V., mismo que fue publicado el 21 de julio de 2017 en el Diario Oficial de la Federación (DOF).
- Que, posteriormente la empresa Newpek; ingreso a la DGGEERC de ASEA con fecha del 23 de marzo del 2020, la MIA y ERA del Proyecto denominado “Manifestación de Impacto Ambiental Modalidad Particular de la perforación del proyecto Pozo Exploratorio Las Prietas-1EXP”, para su correspondiente evaluación y resolución en materia de impacto y riesgo ambiental mismo que quedo registrado con la Clave: **28TM2020X0018**.
- Que, en lo refiere a las obra y actividades vinculadas al punto previo, se señaló y consideraron:
 - Construcción de pera de perforación
 - Rehabilitación de un camino de Acceso
 - Perforación y terminación del pozo Las Prietas-1EXP.
- Es de relevancia señalar que, las actividades del Proyecto Las Prietas-1EXP, no contemplaron la instalación de un sistema de transporte de hidrocarburo por ducto por lo que el informe del Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA), se limitó a únicamente a los trabajos de perforación y terminación del pozo.
- Que, la DGGEERC, procede a determinar lo conducente conforme a las atribuciones que le son conferidas en el Reglamento interior de la Agencia Nacional de Seguridad industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, LGEEPA y el REIA.
- Que, mediante oficio No. ASEA/UGI/DGGEERC/0679/2020, con fecha del 01 de Julio de 2020 la DGGEERC, emite resolución en materia de impacto y riesgo ambiental, resolviendo la procedencia condicionada del Proyecto Las Prietas-1EXP previamente referido (Ver **Anexo I**).

- Que, el 17 de diciembre de 2020, se ingresó a la DGGEERC el escrito número ACB03/CTP/ASEA054/2020 de misma fecha, mediante al cual Newpek, solicitó la ampliación de plazo por 6 meses adicionales para las actividades del Proyecto Las Prietas-1EXP.
- Que con oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0288/2021, la DGGEERC con fecha de 23 de febrero de 2021, resuelve otorgar el plazo adicional de seis (06) meses para llevar a cabo el Proyecto Las Prietas-1EXP en sus etapas (preparación y construcción), Ver **Anexo 1**.
- Que con el objeto de dar continuidad al plan de valuación asociado al contrato No. CNH-R02-L03-BG-03/2017, se ingresa el IP del Proyecto mismo que contempla la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL.
- Que, el IP al que refiere el presente documento se ajusta a lo señalado en los artículos 31 y 29 de la LGEEPA y su Reglamento RLGEEPA, toda vez que el para la ejecución de las obras asociadas al presente se ajustan a la sección I de dichos artículos, mismos que refieren que: *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*. En este sentido las normas oficiales vinculadas al Proyecto, se presentan en el **Capítulo II** de este documento, resaltando para fines de interés del presente IP la **NOM-115-SEMARNAT-2003**, misma que refiere a: *las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales*.

OBJETIVOS

A continuación, se presentan el objetivo general y específico del presente IP del Proyecto.

General

Informar, presentar y solicitar a la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos convencionales (DGGEERC), la recepción, evaluación y de ser procedente la autorización en materia de impacto ambiental del Proyecto; mediante la presentación de un IP, en apego a lo señalado en el artículo 31 y 29 de la LGEEPA y su Reglamento en materia de Impacto Ambiental, toda vez que, las obras y actividades vinculadas al mismo se alinean al inciso I de los artículos referidos.

Específico

- El objetivo específico del presente IP, consiste presentar a la ASEA, el trámite de Homoclave ASEA-00-041, por concepto de las obras y actividades asociadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo denominado Las Prietas-2DEL, mismas que se asocian al plan de evaluación de Newpek.

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

I.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Tal como se refirió en apartados previos el presente documento se denomina “**Informe Preventivo de la Construcción de camino, cuadro de maniobras, perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL**”, en adelante será referenciado como “el Proyecto”.

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto, se localiza en la provincia petrolera Burgos y se encuentra delimitado por los campos Escobedo, Palito Blanco, Níquel y Cruz; asociados al Área Contractual BG-03. Dicha área contractual cuenta con una superficie aproximada de 199.6 km².

A continuación, la **Figura 1** y **Tabla 1**, muestran la ubicación y coordenadas de área contractual donde se pretende instalar el proyecto.

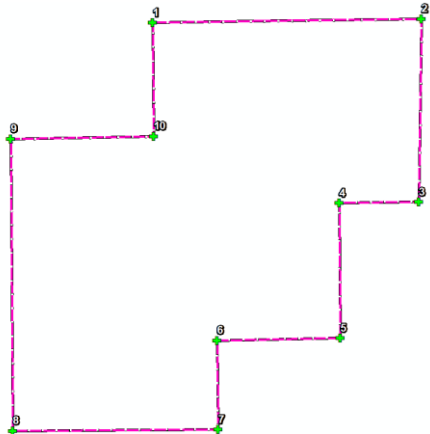
Imagen con la ubicación de la instalación (información reservada).
Información protegida bajo los Art. 110 fracción I de la LFTAIP y
113 fracción I de la LGTAIP.

FIGURA 1 LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ÁREA CONTRACTUAL BG-03

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

TABLA 1 COORDENADAS DEL ÁREA CONTRACTUAL

Área Contractual	Provincia petrolera	No. Vértice	X	Y	Imagen
BG-03	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			
		6			
		7			
		8			
		9			
		10			

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022. Contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Es importante señalar que la ubicación específica del proyecto se presenta en el **capítulo III** del presente documento (Localización del Proyecto).

I.1.2 Superficie total del predio y del proyecto

De acuerdo a lo señalado con anterioridad el área contractual BG-03 asociada al contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017, cuenta con una superficie aproximada de 199.6 km². En este sentido y con el objeto de tener una conceptualización generalizada de dicha área la **Tabla 2** refiere a sus generalidades.

TABLA 2 GENERALIDADES DEL ÁREA CONTRACTUAL BG-03

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.

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

En lo que se refiere a la particularidad del proyecto y las zonas donde se pretenden realizar las obras y actividades asociadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del pozo, se estima un área aproximada de 17 010 m² (13 000 m² Pera y 4010 m² Camino). Es de relevancia señalar que la representación gráfica, ubicación y coordenadas de lo antes referido se presenta a detalle en el **capítulo III** del presente IP.

I.1.3 Inversión requerida

El monto aproximado por concepto de la inversión requerida para la ejecución de las obras y actividades asociadas a el Proyecto se calcula en los [REDACTED] considerando sin ser restrictivos pagos por concepto de obra civil, movimiento de equipo, perforación, pruebas de producción, etc.

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 de inversión para la operación de las estrategias de prevención, control y mitigación ambiental que serán presentadas en el **capítulo III (Sección III.5)** se estiman de entre un 1% y un 3 % de los costos totales del proyecto.

Los costos principales son los relativos a la gestión de los residuos, la implementación y operación del Sistema de Administración de Salud, Seguridad y Ambiente.

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

Los empleos temporales estimados que va a generar el proyecto en las etapas de preparación del terreno, construcción y periodo de evaluación son:

Empleos directos: 35

Empleos indirectos: 32

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Con base en lo señalado en el contrato **CNH-R02-L03-BG-03/2017** (Clausula 3 /Plazo del contrato), se establece una duración equivalente por **30 años**; esto concepto de la totalidad de los periodos y/o etapas que del mismo se derivan. En este sentido y considerando específicamente el Proyecto y sus actividades asociadas, además de que al día de hoy nos encontramos en la etapa a la evaluación del campo, se estima una duración de **24 meses** y se considera que en caso el pozo resulte productivo se consideren los siguientes **24 años** para tener autorizados los mantenimientos rutinarios sobre el camino y cuadro de maniobras (pera).

Es de relevancia señalar que en el **apartado III.1.5 del capítulo III**, se presenta a detalle el programa de trabajo y los tiempos asociados a las actividades vinculadas.

I.2 PROMOVENTE

Newpek Exploración y Extracción S.A. de C.V. cuya acta constitutiva se puede consultar en el **Anexo II**.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

NEE1501149H0 cuya constancia fiscal se puede consultar en el **Anexo II**.

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

Ángel Fernando Garza Arrambide con cargo en la Alta Dirección. Correo: [REDACTED] así mismo los documentos probatorios se encuentran en el **Anexo II**.

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

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones

Domicilio 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 PREVENTIVO

CSIPA, S.A. de C.V.

I.3.1 Nombre o razón social

CSIPA, S.A. de C.V., cuya acta constitutiva se puede consultar en el **Anexo II**.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

CSI140328R19 (**Ver Anexo II**).

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio, así como su Registro Federal de Contribuyentes y, en su caso, la Clave Única de Registro de Población

Doctor. Homero Cuevas Madrid. **CURP:**

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

Ingeniero. Carlos Trejo Hernández. **CURP:**

En el **Anexo II** del presente, se incluye copia simple de identificación oficial.

I.3.4 Profesión y Número de Cédula Profesional

Título: Doctor en Ciencias. **Cédula Profesional:** 12739132 (**Anexo II**)

Título: Ingeniero en Tecnología Ambiental. **Cédula Profesional:** 09646109 (**Anexo II**).

I.3.5 Dirección del responsable del estudio

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 ARTÍCULO 31 DE LA LGEEPA

A continuación, el presente apartado se centra en analizar la información de los diversos instrumentos jurídicos, y/o normativos (normas oficiales mexicanas u otras disposiciones), que regulan las obras o actividades vinculadas a el Proyecto. En este sentido es importante señalar que en el **apartado II.1**, del presente IP se desglosan a detalle las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), vinculables al Proyecto y sus obras asociadas; destacando para fines de interés del presente la **NOM-115-SEMARNAT-2003**, misma que refiere a: *las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales*. Lo anterior toda vez que, dicha norma se alinea y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de las obras y actividades vinculadas al proyecto.

Es de relevancia señalar que, con el objeto de tener mayor objetividad en el desarrollo de este capitulado a continuación se presenta de manera ejecutiva la identificación que los instrumentos jurídicos, normativos o administrativos que regulan la obra y/o la actividad que integra el proyecto, y un análisis del como el proyecto se ajusta a las disposiciones de dichos instrumentos.

A continuación, la **Tabla 3** se refiere a la vinculación del proyecto con respecto a los principales instrumentos y/o disposiciones vinculadas al mismo.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	
Art. 4 Toda persona tiene derecho a un ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley.	Durante la ejecución de cada una de las etapas vinculadas el Proyecto, se garantizará en todo momento el derecho al ambiente sano para la población. De lo anterior el Proyecto se alineará a los procedimientos internos y demás requerimiento propios de los instrumentos aplicables. Además se dará estricto seguimiento y apego de las NOM's aplicables a las obras y actividades.
Art. 25.- Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo Art.-27.-Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que contribuyan al desarrollo de largo plazo de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos.	Tal como se ha señalado con anterioridad el Proyecto, se vincula al contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017; mismo que se asocia al contrato de exploración y extracción de hidrocarburos en yacimientos convencionales terrestres bajo la modalidad de licencia; celebrados entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos (CNH), y Newpek de fecha del 08 de diciembre de 2017. En este sentido el contrato tiene por objeto otorgar el derecho de explorar y extraer los hidrocarburos del área contractual (BG-03), de conformidad con la normatividad aplicable, las mejores prácticas de la industria y los términos y condicionantes que del mismo emanan. Es por lo anterior que el Proyecto, se ajusta al presente instrumento, toda vez que el mismo tiene por objeto la exploración y posterior extracción de hidrocarburos, que en función del contrato referido impulse el desarrollo nacional (en función de los términos del contrato), y contribuya al crecimiento económico y generación de empleo.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Transitorio: Décimo Noveno. Dentro del plazo previsto en el transitorio cuarto del presente Decreto, el Congreso de la Unión realizará las adecuaciones al marco jurídico para crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector hidrocarburos, como órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría del ramo en materia de Medio Ambiente, con autonomía técnica y de gestión, que disponga de los ingresos derivados de las contribuciones y aprovechamientos que la ley establezca por sus servicios para financiar un presupuesto total que le permita cumplir con sus atribuciones. La Agencia tendrá dentro de sus atribuciones regular y supervisar, en materia de seguridad industrial, operativa y protección al medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, Incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control integral de residuos	En apego al transitorio referido en el presente, El Proyecto, se alineará al cumplimiento de los requerimientos emitidos por ASEA, garantizando el cumplimiento y apego al marco de lo aplicable en el sector hidrocarburos. Es de relevancia señalar que el proyecto se alineará y dará cumplimiento a cada uno de los instrumentos emitidos por la ASEA a objeto cubrir conforme a derecho y cada una de los requerimientos necesarios para proceder en la ejecución de las obras y/o actividades vinculadas al Proyecto.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Ley de Hidrocarburos	
Art. 2 Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: I. El Reconocimiento y Exploración Superficial, y la Exploración y Extracción de Hidrocarburos	El Proyecto, contempla la exploración y extracción de hidrocarburos en yacimientos convencionales. Es por lo anterior que las actividades asociadas al mismo refieren a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación y terminación de pozo y pruebas de producción; se alinearan a las regulaciones y demás requerimientos establecidos en la ley de hidrocarburos, a fin de cumplir con las regulaciones establecidas por la misma.
Art. 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 aquellas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria. Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.”	En este sentido es de relevancia señalar que el Proyecto se ajustará a lo señalado en la <i>NOM-115-SEMARNAT-2003, “Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales”</i>. Así como demás normas vinculadas a la misma.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Ley de la ASEA	
Art 1.- La presente ley es de orden público e interés general y de aplicación en todo el territorio nacional y zonas en las que la Nación ejerce soberanía o jurisdicción y tiene como objeto crear la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión. La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de: • La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa; • Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, • El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.	Las actividades a realizar en el proyecto corresponden al sector hidrocarburos; por lo que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos será la encargada de regular y supervisar las actividades a realizar por concepto de las etapas de preparación, construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono del Proyecto. Es por lo anterior que el Proyecto, se alineará al cumplimiento de los requerimientos, garantizando la regulación y apego al marco de lo aplicable al presente instrumento. Así, mismo en cumplimiento al artículo 31 de la LGEEPA, Newpek dará seguimiento a las 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 (mismas que se desglosan en el Apartado II.1 del presente.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Art. 6 fracción II. La regulación que emita la Agencia será publicada en el Diario Oficial de la Federación y deberá comprender, entre otros aspectos, los siguientes: a) “Las condiciones de protección ambiental de los suelos, flora y fauna silvestres a que se sujetarán las actividades de exploración...” para evitar o minimizar las alteraciones ambientales que generen esas actividades. b) La caracterización y clasificación de los residuos generados en las actividades del Sector y los criterios generales para la elaboración de los planes de manejo...; c) Las actividades de manejo integral de los residuos peligrosos y de manejo especial generados...; d) Las condiciones de protección ambiental para el manejo de materiales peligrosos que se utilicen en las actividades del Sector... f) El desempeño ambiental que deberá prevalecer en el manejo integral de residuos sólidos urbanos y de manejo especial...	Para las actividades contempladas Newpek dará seguimiento a las 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 (mismas que se desglosan en el Apartado II.1 del presente). Las regulaciones también incluyen residuos peligrosos derivados del sector hidrocarburos. Es importante resaltar que, Newpek, cuenta con un plan de manejo para residuos peligrosos del sector Hidrocarburos (RP) (ME-NEW-II-02) y un plan para el manejo de residuos sólidos de manejo especial (RSM) (ME-NEW-II-01) que contratistas, subcontratistas y proveedores que desarrollen actividades (administrativas y operativas), deben conocer e implementar para asegurar una segregación adecuada de los residuos y garantizar una disposición apropiada

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
LGEEPA	
Sección V, Evaluación del Impacto Ambiental 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 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. III.- Exploración, explotación y beneficio de minerales y sustancias reservadas a la Federación en los términos de las Leyes Minera y Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear.	El Artículo 28 se ajusta y vincula directamente con las actividades del proyecto, ya que realizará la evaluación en materia de impacto ambiental mediante la presentación del IP para las actividades a realizar; y se evaluarán los posibles impactos que pudieran generarse por la ejecución y actividades a desarrollar.
Art. 31. “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”	Tal como se señala en el primer párrafo de esta vinculación, el soporte jurídico del presente IP está en el apego y cumplimiento del artículo 31, particularmente en la sección primera del mismo, ya que, para fines del presente, existe normatividad que se refiere y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Ley de Responsabilidad Ambiental	
Art. 6. <i>“No se considerará que existe daño al ambiente cuando los menoscabos, pérdidas, afectaciones, modificaciones o deterioros no sean adversos en virtud de: I. Haber sido expresamente manifestados por el responsable y explícitamente identificados, delimitados en su alcance, evaluados, mitigados y compensados mediante condicionantes, y autorizados por la Secretaría, previamente a la realización de la conducta que los origina, mediante la evaluación del impacto ambiental o su informe preventivo, la autorización de cambio de uso de suelo forestal o algún otro tipo de autorización análoga expedida por la Secretaría; o de que, II. No rebasen los límites previstos por las disposiciones que en su caso prevean las Leyes ambientales o las normas oficiales mexicanas. La excepción prevista por la fracción I del presente artículo no operará, cuando se incumplan los términos o condiciones de la autorización expedida por la autoridad.”</i>	Tal como se ha referido con anterioridad Newpek presente desarrollar actividades vinculada al sector hidrocarburos, mismas que se asocian al contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017. En este sentido y con base en lo señalado en la sección 3.3 de etapa de transición de arranque, mismo que refiere que: g) Daños preexistentes. Se reconoce como daños preexistentes aquellos que hayan sido identificados por el contratista en la Línea Base Ambiental con conformidad con dicho inciso y que hayan sido determinados como tales por la CNH y la ASEA. Es por lo anterior que, Newpek en apego a los instrumentos y demás disposiciones aplicables contará con la información correspondiente a lo señalado por este instrumento y será responsable de los posibles daños que pudieran generarse o adjudicarse a las actividades que desarrolle durante el periodo que señala el contrato antes referido.
Art. 10.- Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley. De la misma forma estará obligada a realizar las acciones necesarias para evitar que se incremente el daño ocasionado al ambiente.	El Proyecto está vinculado con el presente artículo por las actividades que se pretenden desarrollar. En este sentido y como parte de la presentación de este IP, se realizará una evaluación de los impactos a generar sobre el componente ambiental y se establecerán las acciones, medidas o estrategias a realizar, para prevenir, mitigar, restaurar y/o compensar los impactos ambientales significativos que serán generados.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
LGPGIR	
Art. 18.- Los residuos sólidos urbanos podrán sub-clasificarse en orgánicos e inorgánicos con objeto de facilitar su separación primaria y secundaria, de conformidad con los Programas Estatales y Municipales para la Prevención y la Gestión Integral de los Residuos, así como con los ordenamientos legales aplicables Art. 40.- Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven. Art. 41.- Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley	Los residuos que se generen por concepto de las obras y/o actividades a desarrollar en el proyecto, serán dispuestos de acuerdo a las disposiciones establecidas en función de la aplicabilidad y jurisdicción. En este sentido y con base en lo referido con anterioridad las actividades del proyecto, se proyectan en un periodo corto y se prevé la contratación de terceros para la ejecución de algunas de estas. Importante señalar que Newpek, cuenta con un plan de manejo de residuos peligrosos, aprobado por la ASEA (28-ASEA-PMRP-0086-2021), por lo que para dar cumplimiento a lo señalado por este instrumento, se ajustara a su aplicación, con el objeto de dar cumplimiento a los instrumentos vinculados y vigilará el estricto apego y correcta disposición de los residuos.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Art. 42.- Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contraten los servicios de manejo y disposición final de residuos peligrosos por empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que tiene el generador. Los generadores de residuos peligrosos que transfieran éstos a empresas o gestores que presten los servicios de manejo, deberán cerciorarse ante la Secretaría que cuentan con las autorizaciones respectivas y vigentes, en caso contrario serán responsables de los daños que ocasione su manejo.	Los residuos que se generen en cada una de las actividades del proyecto, serán dispuestos de acuerdo a las disposiciones establecidas. En este sentido se contratarán los servicios de un tercero autorizado para la correcta disposición de los residuos. No se omite señalar que Newpek será el responsable de la correcta disposición de los residuos desde su generación hasta su correcta disposición final y dará trazabilidad de los mismos con el respaldo de bitácoras y los manifiestos correspondientes vinculados a este tipo de residuo.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de impacto ambiental	
Art. 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: D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS: I. Actividades de perforación de pozos para la exploración y extracción de hidrocarburos, excepto: a) Las que se realicen en zonas agrícolas, ganaderas o de eriales, siempre que éstas se localicen fuera de áreas naturales protegidas”	Este artículo, exceptúa de una manifestación de impacto ambiental a las actividades realizadas por Newpek. por encontrarse en un sitio donde el uso de suelo es agropecuario, y que además no forma parte de alguna área de prioritaria ecológica.

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Artículo 29.- 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...	Tal como se señala en el primer párrafo de esta vinculación, el soporte jurídico del presente IP, está apegado al cumplimiento del artículo 31 de la LGEEPA y 29 de su reglamento, particularmente en la sección primera de los mismos, ya que, para fines del presente. En este sentido es de relevancia señalar que el Proyecto se ajustará a lo señalado en la NOM-115-SEMARNAT-2003, <i>“Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales. Y demás Normas vinculadas a la misma”</i>.
Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos	
Artículo 43: Las personas que conforme a la Ley estén obligadas a registrarse ante la Secretaría como generadores de residuos peligrosos se sujetarán al procedimiento establecido por tal reglamento.	Durante las etapas que se pretenden realizar con concepto de la ejecución del Proyecto, se incorporan las acciones y gestiones aplicables por la generación de Residuos peligrosos. Lo anterior de acuerdo a los requerimientos emitidos por la autoridad competente.
Artículo 44: La categoría en la cual se encuentren registrados los generadores de residuos peligrosos se modificará cuando exista reducción o incremento en las cantidades generadas de dichos residuos durante dos años consecutivos.	

TABLA 3 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON RESPECTO A INSTRUMENTOS Y/O DISPOSICIONES

Criterio del instrumento	Vinculación
Artículo 45: Los generadores de residuos peligrosos podrán actualizar la información relativa a sus datos de identificación personal y del lugar donde generan sus residuos, mediante la incorporación de los nuevos datos en el sistema señalado en el artículo 43 del Reglamento y la Secretaría, en el momento de la incorporación, tendrá por realizada la actualización.	En este sentido y en apego a lo señalado por la NOM vinculante a este proyecto, Newpek, adoptará acciones de que garanticen la correcta disposición de residuos como los que destacan: • Los residuos sólidos, líquidos y domésticos serán colocados en contenedores herméticos con tapa en un área de transferencia, donde posteriormente serán retirados al llegar a 80% de su capacidad y serán dispuestos de manera adecuada por medio de un tercer autorizado por la agencia. • Se dará disposición correcta y final en sitios autorizados a los residuos sólidos y líquidos industriales y material sobrante de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros. Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

II.1 NORMAS OFICIALES MEXICANAS U OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULEN LAS EMISIONES, LAS DESCARGAS O EL APROVECHAMIENTO RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR O ACTIVIDAD

El presente IP, Tal como se ha mencionado con anterioridad, se alinea y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad vinculada al proyecto. en este sentido y en apego al artículo 31 de la LGEEPA; a continuación, se presenta la vinculación con las NOM´s asociadas al proyecto.

A continuación, la **Tabla 4** se refiere a la vinculación del proyecto con la NOM-115-SEMARNAT-2003.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
1.- Objetivo y campo de aplicación Esta Norma Oficial Mexicana establece las especificaciones y medidas preventivas de protección al ambiente, que deben observar quienes realicen actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales.	El IP relacionado al Proyecto, pretende la construcción de un camino de acceso, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y pruebas de un pozo denominado Las Prietas-2DEL. Es de relevancia señalar que estas actividades presenten realizarse sobre un suelo con características de tipo agrícola y su localización se encuentra fuera de Áreas Naturales Protegidas (ANP´s) y terrenos forestales. Es importante señalar que durante el 8 y 9 de agosto del presente, se realizaron toma de evidencia fotográfica y de video (mediante el vuelo de un vehículo no tripulado "Dron"), mismos que se presentan en el Anexo III. En dicha evidencia se puede constatar del tipo de vegetación asociada al sitio y las obras, sitios y demás colindantes al sitio donde se pretende instalar el proyecto.
1.- Objetivo y campo de aplicación Las especificaciones ambientales que establece esta Norma Oficial Mexicana no aplican a las actividades propias de la producción petrolera.	Al alcance del Proyecto, se limita a la construcción de un camino de acceso, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y pruebas de un pozo denominado Las Prietas-2 DEL. En este sentido y considerando el periodo de evaluación que actualmente se vincula al contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017, al momento no se contempla actividades vinculadas a la producción.
2.- Referencias NOM-001-SEMARNAT-1996 NOM-052-SEMARNAT-2005 NOM-059-SEMARNAT-2010 NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012	El Proyecto, se alineará y ajustará a las especificaciones de las NOM´s asociadas al mismo. En este sentido garantizará el apego y cumplimiento a lo señalado por estas normas.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.- Especificaciones 4.1.- Disposiciones Generales Durante todas las etapas del proyecto, el personal que interviene en estas actividades no debe capturar, perseguir, cazar, coleccionar, traficar o perjudicar a las especies y subespecies de flora y fauna silvestres que habitan en la zona. El responsable debe evitar cualquier afectación derivada de las actividades del personal a su cargo sobre las poblaciones de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, especialmente sobre aquellas que se encuentran en categoría especial de conservación, según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y otras disposiciones aplicables en la materia.	Durante las etapas vinculadas a la ejecución del proyecto, quedará estrictamente prohibido la captura, caza, colecta tráfico o cualquier otra actividad que pudiera afectar flora y/o fauna de la zona. Por lo anterior, es de relevancia señalar que, si bien el proyecto pretende localizarse en un predio con características de agricultura, Newpek establecerá mediante pláticas de concientización, carteles, señalamientos u otros instrumentos. La restricción a la afectación de los individuos de flora y fauna que pudieran encontrarse en el área del proyecto y sus colindancias, además de ser el caso se hará énfasis en aquellas especies que se encuentren en alguna categoría especial
4.2 Preparación del sitio y construcción	
4.2.1.- Las medidas preventivas que deben aplicarse consisten en la colocación de señalamientos visibles, que contengan el nombre del campo petrolero, el nombre del pozo petrolero y su localización.	En cumplimiento al primer párrafo de la sección referida a la preparación y construcción; Newpek cumplirá con la correcta y adecuada colocación de señalamientos que identifiquen el campo y para este caso el pozo petrolero además de su localización
4.2.2.- Durante la apertura de caminos y preparación del sitio no se debe quemar la vegetación ni usar agroquímicos para las actividades de desmonte y deshierbe. El producto de estas actividades debe ser dispuesto en el sitio que indique la autoridad local competente o ser triturado para su reincorporación al suelo.	Tal como se ha señalado a lo largo del presente documento, parte de las actividades consideran la construcción de un camino de acceso con su respectivo cuadro de maniobras (pera). En este sentido actividades vinculadas a estas actividades, se realizarán con base en lo descrito en el capítulo III del presente, evitando en todo momento la quema de vegetación y el uso de agroquímicos para las actividades de vinculadas. Por otro lado, el producto obtenido (residuos), serán dispuesto con respecto a lo indicado por la autoridad local.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.2.3.- Para atender las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se deben utilizar sanitarios portátiles.	Para el desarrollo de las actividades del proyecto en esta etapa, se realizará la contratación de sanitarios portátiles; así también las aguas sanitarias vinculadas al uso de estos sanitarios, serán dispuestas de acuerdo a lo señalado por los instrumentos vinculantes y se contará con la evidencia que desahogue y compruebe su correcta disposición. Como parte del cumplimiento a este criterio, se llevará un registro en bitácora (electrónica o física).
4.2.4.- En la preparación del terreno se deben realizar las excavaciones, nivelaciones, rellenos y compactaciones con los materiales necesarios, considerando las obras de drenaje pluvial necesarias para evitar la acumulación de agua que pudiera contaminarse con aceites, lubricantes y combustibles, por el uso de equipo, maquinaria y proceso de sitio.	Las actividades vinculadas, se realizarán con base en lo descrito en el capítulo III del presente, y considerará realizar las excavaciones, nivelaciones, compactaciones etc. con los materiales necesarios, garantizando que eviten la acumulación de agua que pudiera contaminarse. En este sentido, es importante señalar que Newpek, utilizará membrana de alta densidad con bordos ceniceros como contención secundaria, así mismo Newpek garantizará por medio de evidencia fotográfica, reportes, bitácoras etc. el correcto apego a la sección en cuestión y garantizar que en el sitio donde se instale el proyecto no exista acumulación de agua y por ende se evite la contaminación de esta.
4.2.5.- El material generado por los trabajos de nivelación del terreno y excavación se debe almacenar de manera temporal en los sitios especificados en el proyecto, evitando con ello la creación de barreras físicas, que impidan el libre desplazamiento de la fauna a los sitios aledaños a éste, y bordos que modifiquen la topografía e hidrodinámica de terrenos inundables, así como el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos a la zona del proyecto para su posterior reutilización en la etapa de restauración de la zona.	Con base en los trabajos de campo que se realizaron y a la evidencia fotográfica y de video presentada en el Anexo III del presente, se observó que el sitio donde se pretende instalar el proyecto no presenta variaciones topográficas considerables. En este sentido y con el objeto de dar cumplimiento a lo señalado en esta sección, en caso de que se generen material sobrante, (producto de las actividades de nivelación y excavación), este será retirado del área para evitar formación de barreras o montículos que impidan el desplazamiento de fauna. De igual manera a otras secciones vinculadas, Newpek, deberá generar aquella evidencia que considera adecuada para demostrar que dio cumplimiento a lo señalado en esta sección.
4.2.6.- Sólo pueden construirse nuevos caminos de acceso, en aquellos casos en donde no existan caminos previos que lleguen a la localización del pozo petrolero	Tal como se ha referido con anterioridad, para fines del presente proyecto se considera la construcción de un camino de acceso, mismo que tiene por objeto la localización del pozo denominado Las Prietas 2-DEL. Es importante señalar que el detalle de a localización así como coordenadas se presentan en el capítulo III del presente IP.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.2.7.- La localización o pera debe impermeabilizarse por medio de la compactación, en todos los casos, a un 90% conforme a la prueba proctor, con el fin de evitar que se infiltren contaminantes que pudieran impactar el suelo natural, en las áreas donde se instalarán los equipos de perforación o mantenimiento de pozos petroleros y tanques de almacenamiento.	En lo que se refiere al cuadro de maniobras (pera), esta será construida para fines de la posterior perforación del pozo denominado Las Prietas 2-DEL. Ahora bien y en apego a lo señalado por la norma en cuestión y garantizar de evitar la infiltración de contaminantes que a su vez puedan contaminar el suelo se garantizará compactarse (la zona de pera) a un 90% conforme a la prueba de compactación proctor, teniendo como medida adicional el uso de membrana de alta densidad con bordos ceniceros como contención secundaria.
4.2.8.- En caso de que no se logre el 90% de compactación, en zonas con grandes precipitaciones pluviales mayores a 2400 mm anuales, se debe impermeabilizar con productos de material sintético u otra tecnología disponible. En estos casos, se debe contar con los resultados de las pruebas que así lo demuestren.	
4.2.9.- El área de operación del pozo se debe delimitar con las protecciones perimetrales a base de malla ciclónica o alambrado de púas con una altura mínima de 1.2 metros, que impida el libre acceso a personas ajenas y a la fauna propia de las zonas ganaderas, agrícolas y eriales.	Con base en el diseño constructivo del Proyecto, se contempla la delimitación de las protecciones perimetrales con alambrado de púas considerando como mínimo la altura recomendada en la presente sección. Impidiendo con esto el libre acceso a personas ajenas.
4.3 .-Perforación y Mantenimiento	
4.3.1.- El responsable del pozo petrolero debe cuidar que los caminos de acceso se encuentren en óptimas condiciones de uso durante toda la vida útil del proyecto.	En lo que refiere a esta sección de la norma y con base en lo que se ha manifestado con anterioridad, se pretende construir un camino de acceso que permita la entrada y salida de los equipos necesarios para este proyecto. En de relevancia señalar que el proyecto, aún no está en etapa productiva, por lo que en caso de que resulte un pozo improductivo, se procederá a lo que se denomina como abandono del sitio. Sin embargo, en caso contrario Newpek garantizará y vigilará que los caminos estén en condiciones óptimas para su uso, esto considerando la totalidad del proyecto durante su vida útil.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.3.2.- La colocación de señalamientos y letreros a que se refiere el numeral 4.2.1 de la sección anterior de esta Norma Oficial Mexicana, se deben conservar durante la etapa de perforación y mantenimiento.	Con base en lo señalado en la primera sección de la etapa de preparación y construcción. Newpek, conservará en óptimas condiciones las referencias vinculadas a la localización y nombre del pozo (señalamientos)
4.3.3.- La construcción del contrapozo debe ser con recubrimiento de concreto o de otro material que garantice la no infiltración al subsuelo.	Newpek, con base en las obras y actividades considerada, contempla la construcción del contrapozo con las características señaladas en esta sección, esto a objeto de garantizar la no infiltración al subsuelo. Es de relevancia que la construcción de dicho contrapozo deberá ser documentada a objeto de demostrar el apego y cumplimiento a esta sección.
4.3.4.- Para el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales, se debe destinar un sitio específico en el proyecto con el fin de garantizar la aplicación de medidas de prevención y evitar impactos ambientales.	Con el objeto de dar cumplimiento a esta sección, Newpek documentará e informará de las zonas donde se almacenen o consideren como resguardo temporal e informará además de aplicar medidas de mitigación que prevengan y/o eviten impactos ambientales.
4.3.5.- Todos los residuos sólidos, líquidos y domésticos se deben almacenar, temporalmente, en contenedores con tapa para su posterior disposición final.	En apego a esta sección, se informa que estará prohibido durante la ejecución de las obras y actividades asociadas al proyecto, disponer de todo tipo de residuos en zonas no autorizadas. vigilando su almacenamiento temporal y correcta disposición en apego a los instrumentos y demás disposiciones asociadas al manejo de residuos, destacando que:

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.3.6.- No se debe dar disposición final en el sitio del proyecto a los residuos sólidos y líquidos industriales y material sobrante de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros.	- serán colocados en contenedores herméticos con tapa en un área de transferencia, donde posteriormente serán retirados al llegar a 80% de su capacidad y serán dispuestos de manera adecuada por medio de un tercer autorizado por la agencia. - Se dará disposición correcta y final en sitios autorizados a los residuos sólidos y líquidos industriales y material sobrante de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros. Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).
4.3.7.- Los recortes de perforación impregnados con fluidos base aceite deben manejarse conforme a la normatividad aplicable en la materia.	Los recortes de perforación impregnados, serán manejados, colectados de manera adecuada, mediante góndolas o presas metálicas; para su posterior y correcta disposición final. En este sentido Newpek, deberá demostrar que estos materiales fueron canalizados de manera adecuada; documentales como cadenas de custodia, manifiestos, bitácoras etc. serán instrumentos adoptados por Newpek para garantizar y demostrar el cumplimiento a esta sección.
4.3.8.- Sin perjuicio de lo que establece el numeral anterior, los recortes de perforación impregnados con fluidos base aceite, resultantes de la perforación de los pozos petroleros, deben colectarse en góndolas o presas metálicas para su transporte, tratamiento, reciclaje y, en su caso, disposición final.	Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).
4.3.9.- Todos aquellos envases, latas, tambos, garrafones, bolsas de plástico y bolsas de cartón, que hayan servido como recipientes de grasas, aceites, solventes, aditivos, lubricantes y todo tipo de sustancias inflamables generadas durante estas actividades deben ser manejados de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.	En apego a esta sección, se informa que estará prohibido durante la ejecución de las obras y actividades asociadas al proyecto, disponer de todo tipo de residuos en zonas no autorizadas. vigilando su almacenamiento temporal y correcta disposición en apego a los instrumentos y demás disposiciones asociadas al manejo de residuos, destacando que: - Serán colocados en contenedores herméticos con tapa en un área de transferencia, donde posteriormente serán retirados al llegar a 80% de su capacidad y serán dispuestos de manera adecuada por medio de un tercer autorizado por la agencia. - Se dará disposición correcta y final en sitios autorizados a los residuos sólidos y líquidos industriales y material sobrante de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
	Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).
4.3.10.- El manejo y la descarga de aguas residuales en el área del proyecto, zonas aledañas y cuerpos de agua debe realizarse de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.	Para fines del presente proyecto, no se contempla la descarga de aguas residuales en al área del proyecto, zonas aledañas y/o cuerpos de agua. En este sentido: y como se ha referido con anterioridad las aguas residuales serán colectadas y dispuestas a disposición final por un tercero contratado, mismo que deberá tener la acreditación correspondiente y emitirá los manifiestos vinculables a objeto de poder evidenciar el correcto manejo y disposición de las aguas a las que refiere el presente apartado.
4.3.11.- En el caso de existir algún derrame de hidrocarburos, se procederá a restaurar o restablecer las condiciones físico-químicas del suelo, conforme a la normatividad vigente en la materia.	En caso de existir un derrame en el sitio, por las actividades vinculadas a la perforación del pozo, el evento se tratará (dependiendo del volumen), de acuerdo a los instrumentos y normas vinculables. En este sentido, es importante señalar que Newpek, utilizará membrana de alta densidad con bordos ceniceros como contención secundaria, así mismo Newpek garantizará por medio de evidencia fotográfica, reportes, bitácoras etc. el correcto apego a la sección en cuestión y garantizar que en el sitio donde se instale el proyecto no exista acumulación de agua y por ende se evite la contaminación de esta. Destacando el posible manejo del evento como emergencia ambiental, en este sentido las acciones y demás notificaciones se realizarán con forme a los señalado por las diversas autoridades (ASEA, Protección Civil, etc.), y se seguirán los pasos señalados por las normatividad vinculante NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, a objeto de que se descarte contaminación del suelo.
4.4.- Terminación de actividades o abandono del sitio (temporal)	
4.4.1.- Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros, se debe proceder al desmantelamiento y al retiro total del equipo de perforación y mantenimiento de pozos petroleros, de los campamentos que alojan al personal técnico y de los sanitarios portátiles, a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana.	Dentro del programa de trabajo, mismo que se presenta en el capítulo III del presente IP, se contempla el desmantelamiento de equipos de perforación. En este sentido y una vez cubiertos los objetivos del proyecto, se realizará el retiro de campamentos y demás infraestructura vinculante a servicios, sitios de almacenamiento y demás acciones asociadas al desarrollo del Proyecto.

TABLA 4 VINCULACIÓN DEL PROYECTO CON NOM-115-SEMARNAT-2003

Criterio del instrumento	Vinculación
4.4.2.- Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros se debe realizar la limpieza de la localización o pera, restaurando las zonas que hayan resultado afectadas, para tener las condiciones de operación y evitar la contaminación de áreas aledañas; disponiendo los residuos generados por tal acción, en los sitios que indique la autoridad competente.	Tal como lo señala esta sección y una vez concluidas las actividades de perforación, se verificará y de ser el caso se realizará la limpieza de la localización o zonas que hayan sido afectadas. Lo anterior será documentado por Newpek; por medio de reportes, evidencia fotográfica, video, manifiestos, etc. y demás evidencias que garanticen la no afectación y/o posible contaminación de zonas aledañas.
4.4.3.- En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, se debe taponar conforme a las disposiciones técnicas que establece la normatividad vigente.	Tal como se ha referido con anterioridad y en apego al contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017, en caso de que la fase de evaluación no resulte productiva o al término de la vida útil del proyecto. Newpek deberá establecer un programa de desmantelamiento y abandono, mismo que se ajustará a las disposiciones y demás instrumentos vinculables a la etapa en cuestión.
4.4.4.- Las zonas en donde a consecuencia de las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros se haya alterado la vegetación y que no se requieran durante el ciclo de vida del pozo petrolero o no las soliciten en esas condiciones los propietarios en la etapa de abandono del pozo, deben restaurarse una vez terminadas dichas actividades. Para restaurar o restablecer la vegetación se utilizarán las especies vegetales propias de la región, susceptibles a desarrollarse en el sitio.	Tal como lo señalan estas secciones en las zonas que, por las actividades de perforación, resulten afectadas; se verificará y de ser el caso se realizará la limpieza de estas. Lo anterior será documentado por Newpek; por medio de reportes, evidencia fotográfica, manifiestos, etc. y demás evidencias que garanticen la no afectación y/o posible contaminación de zonas. Es importante señalar que Newpek, colocará la contención secundaria en la locación con el objeto de evitar afectaciones al suelo por derrame accidentales. Al termino de las actividades vinculadas al proyecto, Newpek supervisará y se encargará que el área quede en condiciones adecuadas y sin daños.
4.4.5.- En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, el área del proyecto y zonas aledañas que hayan resultado afectadas, deben ser restauradas a condiciones similares a las prevalecientes en las áreas adyacentes al momento del inicio de los trabajos de restauración.	

Fuente: NOM-115-SEMARNAT-2003.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

A continuación, la **Tabla 5** presenta la vinculación con las NOM's asociadas a la sección antes presentada y a las vinculadas al proyecto. Es importante señalar que, si bien las mismas no refieren específicamente especificaciones de la protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de las obras y/o actividades vinculadas el Proyecto, resulta importante referirlas toda vez que se consideran relevantes para fines del presente IP.

TABLA 5 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Instrumento	Vinculación
NOM-001-SEMARNAT-1996: <i>Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.</i>	El agua que se utilizará para cada una de las etapas y/o actividades del proyecto, no será para consumo humano, su manejo será especial y su disposición final se realizará mediante la contratación de un tercero autorizado por la autoridad ambiental En lo que se refiere a las aguas sanitarias, se realizará la contratación de sanitarios portátiles; y de igual manera estas serán dispuestas de acuerdo a lo señalado por los instrumentos vinculantes y se contará con la evidencia que desahogue y compruebe su correcta disposición. Como parte del cumplimiento, se llevará un registro en bitácora (electrónica o física) y se contarán con los registros correspondientes (manifiestos, papeleta, aviso de embarque, etc.).
NOM-041-SEMARNAT-2015: <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible.</i>	En cumplimiento a esta normatividad, Newpek revisará que los vehículos automotores cuenten con sus respectivas verificaciones, y revisará que la maquinaria que se utilizará en cada una de las etapas y actividades del proyecto, operen en condiciones aceptables.

TABLA 5 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Instrumento	Vinculación
NOM-042-SEMARNAT-2003: <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no exceda los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diésel, así como de las emisiones de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible de dichos vehículos.</i>	Durante la ejecución de las obras y actividades vinculadas al proyecto, Newpek verificará y dará mantenimiento a la maquinaria que sean utilizadas, además se verificará que se encuentren en buen estado y se evite la emisión de gases por encima de los límites establecidos.
NOM-044-SEMARNAT-2017: <i>Que establece los límites máximos permisibles de emisión de monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos no metano, hidrocarburos no metano más óxidos de nitrógeno, partículas y amoníaco, provenientes del escape de motores nuevos que utilizan diésel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos, así como del escape de vehículos automotores nuevos con peso bruto vehicular mayor a 3,857 kilogramos equipo.</i>	
NOM-045-SEMARNAT-2017: Protección ambiental.- Vehículos en circulación que usan diésel como combustible.- Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.	Para fines del cumplimiento a esta normatividad, Newpek, verificará que los vehículos automotores, así como su maquinaria sean verificados. Lo anterior con el objeto de reducir la emisión de gases.

TABLA 5 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Instrumento	Vinculación
NOM-052-SEMARNAT-2005: Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Durante el desarrollo del proyecto, se estima la generación de residuos peligrosos por lo que se verificará el procedimiento para identificar y clasificar un residuo, los listados de los residuos peligrosos y las características que hacen que se consideren en estos instrumentos. En este sentido los residuos generados que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, serán separados, etiquetados, catalogados y dispuestos de manera adecuada mediante la contratación de un tercero autorizada por la autoridad ambiental en el manejo de residuos en cumplimiento a de los artículos 42 y 43 de la LGPGIR. Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).
NOM-053-SEMARNAT-1993: Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.	
NOM-054-SEMARNAT-1993: Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la Norma Oficial Mexicana NOM-052-ECOL-1993.	
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.	Durante el desarrollo de actividades en campo, durante la verificación de flora y fauna, no se registraron especies de fauna dentro las áreas colindantes al proyecto, por lo que se asume que la distribución de este tipo organismos dentro de las áreas de evaluación es muy limitada. Dicha condición es característica de sitios con un uso de suelo agrícola como el que fue documentado mediante la vista de campo. Es importante señalar que, con base a lo señalado por la NOM-115-SEMARNAT-2003, durante las etapas vinculadas a la ejecución del proyecto, quedará estrictamente prohibido la captura, caza, colecta tráfico o cualquier otra actividad que pudiera afectar flora y/o fauna de la zona.
NOM-080-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.	Las actividades vinculadas el proyecto no se asocian a fuentes fijas de jurisdicción federal que se alineen a la NOM-081_SEMARNAT-1994; sin embargo, se tomará como referencia y se respetará el cumplimiento de los niveles de ruido establecidos por estas normas
NOM-081-SEMARNAT-1994: Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	

TABLA 5 NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROYECTO EN MATERIA DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Instrumento	Vinculación
NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012: Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.	Newpek, colocará la contención secundaria en la locación con el objeto de evitar afectaciones al suelo por derrame accidentales. Al termino de las actividades vinculadas al proyecto, Newpek supervisará y se encargará que el área quede en condiciones adecuadas y sin daños.
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 los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	Durante el desarrollo del proyecto, se estima la generación de residuos de manejo especial, por lo que se verificará el procedimiento para identificar y clasificar un residuo, los listados de los residuos y las características que hacen que se consideren en estos instrumentos. En este sentido los residuos generados que se generen durante las diferentes etapas del proyecto, serán separados, etiquetados, catalogados y dispuestos de manera adecuada mediante la contratación de un tercero autorizada por la autoridad ambiental en el manejo de residuos en cumplimiento a de los artículos 42 y 43 de la LGPGIR. Es de relevancia señalar que Newpek, cuenta sus respectivos registros como generadores de residuos peligrosos y de manejo especial, mismos que dan certidumbre al cumplimiento y apego a los instrumentos y demás disposiciones emitidos por la Agencia (Ver Anexo I).

Fuente: www.diputados.gob.mx, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

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

Esta sección refiere a la vinculación del proyecto con respecto a que las obras y actividades se encuentren previstas en por un plan parcial u Ordenamiento Ecológico que haya sido evaluado por la autoridad competente. En este sentido se informa a la ASEA que **el proyecto no se ajusta a la fracción II del artículo 31 de la LGEEPA, toda vez que el mismo no cuenta con una resolución específica que este considerada en un plan u ordenamiento ecológico**. Adicional a lo anterior, el Proyecto no se ajusta a lo señalado en el artículo 32 de la LGEEPA, mismo que refiere que:

En el caso de que un plan o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico del territorio incluyan obras o actividades de las señaladas en el artículo 28 de esta Ley, las autoridades competentes de los Estados, el Distrito Federal o los Municipios, podrán presentar dichos planes o programas a la Secretaría, con el propósito de que ésta emita la autorización que en materia de impacto ambiental corresponda, respecto del conjunto de obras o actividades que se prevean realizar en un área determinada, en los términos previstos en el artículo 31 de esta Ley.

Sin embargo y para fines informativos; el presente refiere a la vinculación del proyecto con respecto al Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) y al Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Tamaulipas (POERCB)

II.2.1 Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

El Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT) es un instrumento de política pública sustentado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección Ambiental (LGEEPA) y en su Reglamento en materia de Ordenamiento Ecológico, cuyo objetivo es regular e inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y aprovechamiento de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos. El POEGT consta de 145 unidades ambientales biofísicas (UBA), el proyecto se encuentra ubicado dentro la UBA 37 (Llanura Costera Tamaulipecana), tal como se muestra en la **Figura 2**.

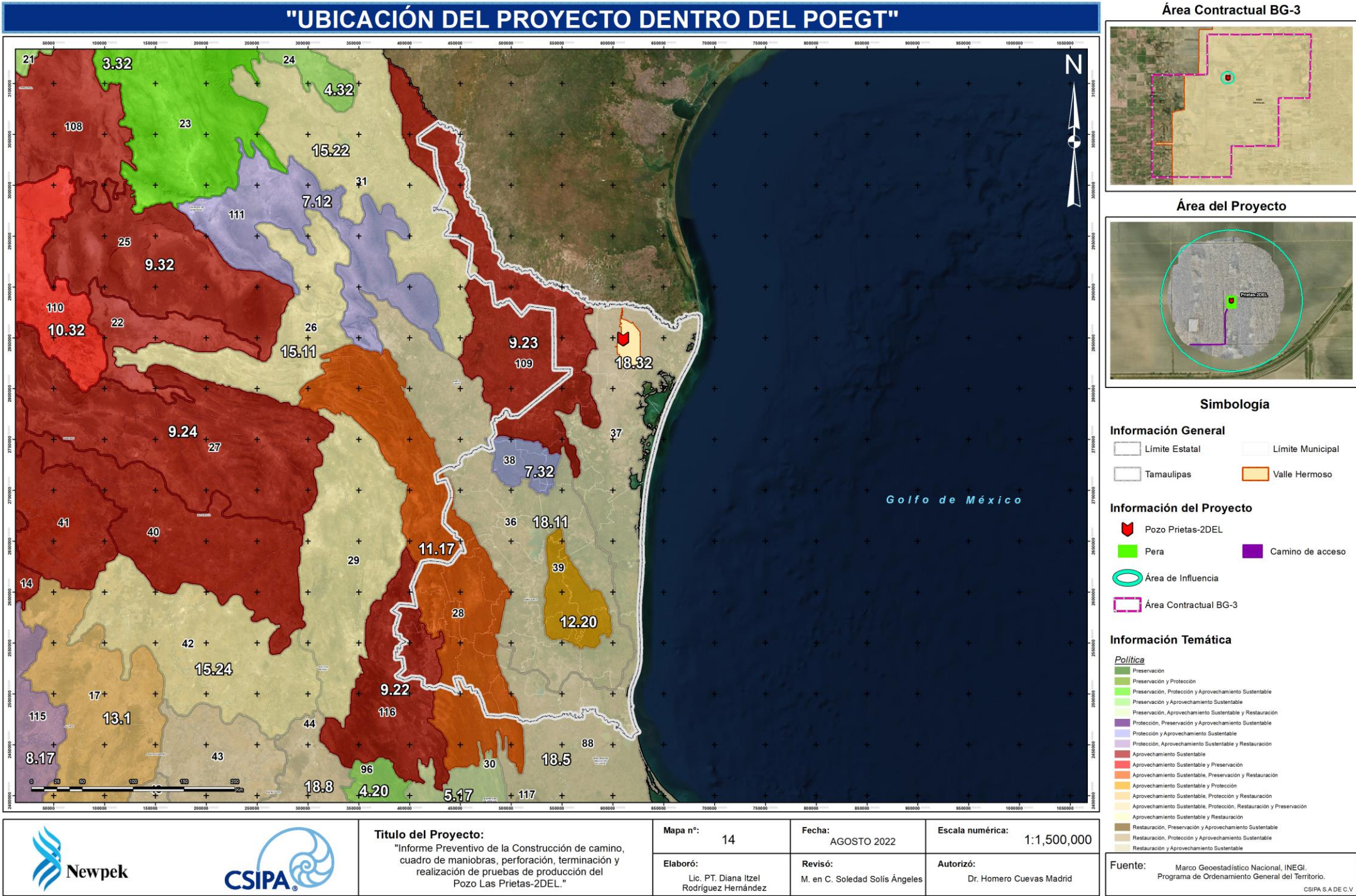


FIGURA 2 UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL POEGT

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

A continuación, se enlistan las políticas, estrategias y criterios aplicables a la UBA 37. donde se ubica el proyecto, así como su diagnóstico, (Tabla 6).

TABLA 6 POLÍTICAS, ESTRATEGIAS, CRITERIOS Y DIAGNÓSTICO DE LA UBA 37

UBA	Nombre	Política Ambiental	Rectores del Desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros	Estrategias Sectoriales		
37	Llanura Costera Tamaulipeca	Restauración y Aprovechamiento Sustentable	Preservación de Flora y Fauna	Ganadería - Industria - PEMEX - Turismo	Agricultura- Desarrollo Social	Minería	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42 y 44		
Diagnóstico de la UBA 37									
1. Conflicto Sectorial: Alto. 2. No presenta superficie de ANP's. 3. Muy alta degradación de los suelos. 4. Muy alta degradación de la vegetación. 5. Muy alta degradación por desertificación.		6. La modificación antropogénica es media. 7. Longitud de carreteras (km): Media. 8. Porcentaje de Zonas Urbanas: Baja. 9. Porcentaje de cuerpos de agua: Media. 10. Densidad de población (hab/km²): Baja.		11. El uso de suelo es de otro tipo de vegetación, Agrícola y Pecuario. 12. Con disponibilidad de agua superficial. 13. Con disponibilidad de agua subterránea. 14. Porcentaje de Zona Funcional: Alta (6.9) 15. Baja marginación social.		16. Alto índice medio de educación. 17. Medio índice medio de salud. 18. Medio hacinamiento en la vivienda. 19. Medio indicador de consolidación de la vivienda. 20. Medio indicador de capitalización industrial.		21. Medio porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. 22. Medio porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. 23. Actividad agrícola altamente tecnificada. 24. Media importancia de la actividad minera. 25. Alta importancia de la actividad ganadera. 26. Escenario tendencial a largo plazo (2033): Crítico	

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 2022. (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267338&fecha=07/09/2012#gsc.tab=0)

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En la **Figura 2** se muestra la ubicación del proyecto dentro la UBA 37, pudiéndose observar que el proyecto se encuentra inserto dentro una UBA compatible con las actividades que en este IP se están exponiendo.

A continuación, en la **Tabla 7** se describen las vinculaciones de las estrategias sectoriales aplicables acorde con la naturaleza del proyecto.

TABLA 7 ESTRATEGIAS SECTORIALES DE LA UBA 37 APLICABLES AL PROYECTO

Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia	Vinculación
A) Preservación	1. Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales. 2. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 3.-Valoración de los servicios ambientales.	1-2 y 4-5. La instalación del proyecto, por sí mismo no contempla el aprovechamiento de fauna, flora (plantas herbáceas y arbustivas), forestal, ni actividades agropecuarias; no obstante, debido a la ocupación del terreno, durante la instalación del proyecto, se contemplan actividades de preservación de fauna y flora (en apego a lo señalado en la Nom-115-SEMARNAT-2003), así como medidas para la conservación del suelo, y evitar contaminación del componente ambiental (para detalle de las medidas ver el Apartado III.5.5.1). Asimismo, se impartirán platicas al personal en general, porque es parte de la filosofía de la Newpek el cuidado del medio ambiente.
B) Dirigidas al aprovechamiento sustentable	4. Conservación <i>in situ</i> de los ecosistemas y su biodiversidad. 5. Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios. 6. Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas 7. Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales. 8. Valoración de los servicios ambientales.	3. El sitio donde se pretende instalar el proyecto ha sido previamente impactado por actividades agropecuarias, por lo que los servicios ambientales son escasos en esa área. 7-8 El proyecto, no contempla dentro de sus actividades el aprovechamiento de recursos forestales y la valoración de los servicios ambientales.

TABLA 7 ESTRATEGIAS SECTORIALES DE LA UBA 37 APLICABLES AL PROYECTO

Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia	Vinculación
C) Protección de los recursos naturales	12. Protección de los ecosistemas 13. Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	12.-Tal como se ha referido con anterioridad, el proyecto se ajustará a lo señalado por la NOM-115-SEMARNAT-2003, misma que refiere a: las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales. Lo anterior toda vez que dicha norma se alinea y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad vinculada al proyecto. en este sentido una manera de garantizar la protección a los ecosistemas se establecerán las medidas de mitigación y/o compensación que permitan reducir y/o eliminar los impactos a general 13.- En lo que se refiere al uso de los agroquímicos y uso de biofertilizantes, se establece que el alcance del proyecto no contempla lo señalado en el punto 13 de la estrategia señalada.
D) Restauración	14. Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	14. Tal como se ha señalado con anterioridad, el proyecto no se vincula o relaciona con terrenos forestales, por lo que no se considera la aplicabilidad de esta estrategia. No obstante, es importante señalar que con base en lo señalado por el contrato celebrado con la CNH y Newpek, en función de la determinación de la productividad de pozos y las etapas posteriores, además de los instrumentos vinculables a la materia, se deberán restaurar los sitios con base en el programa de desmantelamiento y abandono.
E) Aprovechamiento sustentable de 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. 15 bis. Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable. 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. 17. Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras). 18. Establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos. 21. Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo. 22. Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional. 23. Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) â beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	15. La planificación de este proyecto está basada en criterios sustentables sustentada en los productos y servicios generados por el Servicio Geológico Mexicano, tal como son cartas y el recientemente el portal interactivo “GeoInfoMex“, entre otros, con el propósito de que las actividades que hoy se desarrollen no comprometan los recursos para las generaciones futuras. 18. Newpek Exploración y Extracción S.A. de C.V. en sus actividades tiene el compromiso de acatar todas las disposiciones que rigen el sector, además de implementar un sistema que permita la rastreabilidad y trazadas de la información, mediante la generación de indicadores que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de las metas y nivel de seguridad. 16, 17, 21,22 y 23.- El proyecto no se vincula con estas estrategias
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31. Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas. 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	31.- Con el desarrollo del proyecto, se tienen contemplados la generación de al menos 67 empleos directos e indirectos, con salarios dignos, por lo que se estarían generando e impulsando condiciones para el desarrollo del municipio de Valle Hermoso debido al aumento de productos y servicios complementarios. 32.- El proyecto no se vincula con el desarrollo regional referido a la expansión desordenada de las ciudades. Únicamente se observa limitada vinculación con respecto al tema económico, mismo que se describió en el párrafo previo.

TABLA 7 ESTRATEGIAS SECTORIALES DE LA UBA 37 APLICABLES AL PROYECTO

Tipo de Estrategia	Descripción de la Estrategia	Vinculación
E) Desarrollo social	33. Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y 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. 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. 37. Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas. 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. 41. Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	En lo que concierne a la estrategia del desarrollo social, se determina que el proyecto no se vincula a la participación de la sociedad asociada a la articulación de programas para optimizar la aplicación recursos públicos. Además, el proyecto no se vincula a las actividades vinculadas al sector agropecuario, ni considera la asistencia social a los adultos mayores, así como tampoco se considera la protección social a personas en situación de vulnerabilidad. No, se omite señalar que, con el desarrollo del proyecto, se tienen contemplados la generación de al menos 67 empleos directos e indirectos, con salarios dignos, por lo que se estarían generando e impulsando condiciones para el desarrollo del municipio atribuido al aumento de productos y servicios complementarios. Además considerando lo antes señalado la oportunidad de empleo será equitativa para cualquier persona, sin importar sus condiciones económicas, sociales, género, étnica, etc., pero acode con las aptitudes para desarrollar las diferentes actividades que se lleven a cabo.
A) Marco jurídico	42. Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural	El terreno que será ocupado será arrendado y regido por un contrato por lo que se estarán respetando los derechos del propietario del predio. Es importante señalar que al día de hoy, se tiene un acuerdo verbal y se llevará a cabo el contrato de ocupación superficial al momento de dar inicio con las actividades, en donde el objetivo principal es impactar lo menos posible al medio ambiente realizando las actividades con las mejores prácticas nacionales e internacionales.
B) Planeación del ordenamiento territorial	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.	El proyecto se alineará con los ordenamientos territoriales ´federales, estatales y municipales, considerando los convenios y lineamientos que rigen las áreas contractuales y demás instrumentos vinculantes.

Fuente: Diario Oficial de la Federación (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267338&fecha=07/09/2012#gsc.tab=0)
Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

II.2.2 Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Tamaulipas (POERCB)

El Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos (POERCB) es un instrumento de política ambiental que promueve el aprovechamiento de los recursos naturales, sin hacer a un lado, la protección del medio ambiente y la preservación de los recursos naturales en la planeación del desarrollo. Su objetivo es inducir el desarrollo de las actividades productivas en la región, siempre considerando la conservación y protección de los recursos naturales. De esta manera, este ordenamiento ecológico pretende ser el instrumento que le permita al Gobierno Federal, Estatal y Municipal hacer una mayor y mejor gestión de los recursos naturales en beneficio de la sociedad y del medio ambiente.

Una UGA (Unidad de Gestión Ambiental) son áreas del territorio relativamente homogéneas a las que se les asignan los lineamientos y las estrategias ecológicas. El estado deseable de cada UGA se refleja en la asignación de la política ambiental y el lineamiento ecológico que le corresponde. Debido a su extensión y complejidad territorial, el modelo de ordenamiento ecológico para la Región Cuenca de Burgos contiene 636 tipos diferentes de UGA´s. El proyecto se encuentra ubicado en la UGA APS-178, cuya política ambiental es el desarrollo sustentable (**Figura 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 3 UBICACIÓN DEL PROYECTO DENTRO DEL POERCB

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En la **Tabla 8** se muestran los lineamientos estrategias y criterios aplicables a la UGA APS-178, cuya política ambiental es el “Aprovechamiento Sustentable”, siendo la estrategia de aprovechamiento sustentable y pecuario, siendo este último el uso predominante, tal como se muestra en la **Tabla 8**.

TABLA 8 LINEAMIENTOS, ESTRATEGIAS Y CRITERIOS DE LA UGA APS-178

UGA	Política Ambiental	Estrategia	Uso Predominante	Lineamientos y Estrategias aplicables a la UGA APS-178 o al sector	Criterios de Regulación Ecológica
APS-178	Desarrollo Sustentable	Aprovechamiento Sustentable/Pecuario (APS/PE)	Pecuario	L7: Fomentar el uso sustentable del agua E: 01, 02	E01: 2, 5, 7, 8, 10, 11, 14, 15, 75, 89 E02: 1, 12, 15, 47, 51, 75, 87, 89
				L8: Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales E: 01, 02, 03	E01: 43, 62, 75, 81, 84, 88 E02: 61, 62, 75, 89 E03: 43, 72, 74, 75, 81, 88
				L13: Aprovechar en forma sustentable el suelo de uso pecuario E: 01, 02, 03	E01: 22, 28, 31, 51, 70, 73, 82, 88, 91 E02: 17, 19, 20, 31, 50, 51, 54, 72, 75, 89 E03: 18, 32, 43, 53, 54, 59, 61, 63, 69, 72, 73, 77, 89
				L18: Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas E: 01, 02, 03, 04	E01: 1, 17, 33, 34, 37, 46, 51, 64, 65, 67, 75, 88 E02: 16, 21, 30, 51, 75, 79, 84, 85, 86, 88 E03: 1, 13, 20, 47, 51, 75, 76, 88 E04: 20, 48, 51, 67, 75, 88

Fuente: Diario Oficial de la Federación, 2012. (https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5234595)

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022

Nota: APS=Aprovechamiento Sustentable, PE=Pecuario, L=Lineamiento, E=Estrategia.

En cuanto al aprovechamiento sustentable, en la **Tabla 9** se detallan las estrategias sectoriales, así como la vinculación del proyecto con las mismas.

TABLA 9 ESTRATEGIAS SECTORIALES DE LA UGA APS-178 APLICABLES AL PROYECTO

Lineamiento	Objetivos	Criterios de Regulación Ecológica (CRE)	Vinculación
L7. Fomentar el uso sustentable del agua	Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	1.Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales). 2. Promover la construcción de sistemas de captación de agua. 11. Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua. 14. Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático. 15. Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización	El proyecto, no se vincula con los criterios vinculados al fomento del uso sustentable del agua y que a su vez se asocie con tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético y urbano. Sin embargo, y como se ha referido con anterioridad el proyecto, pretende realizar actividades para la exploración y extracción para el área contractual BG-03. Por lo que para el cumplimiento a los criterios el Proyecto considerará y aplicará: 1: Las aguas residuales generadas en las etapas del proyecto por el proyecto, serán captadas en presas metálicas y enviadas a disposición final con una contratista que cuente con sus autorizaciones vigentes. En el caso de las aguas sanitarias, se colectarán en fosas sépticas para su posterior disposición final. 2, 11: Newpek, realizará la construcción de las obras asociadas al proyecto (caminos y pera). en este sentido y si bien el mismo no contempla la construcción de sistemas de construcción y el mantenimiento de redes de distribución de agua, se ajustará a lo señalado por la NOM-115-SEMARNAT-2003, garantizando con esto la no afectación a los flujos hídricos de la zona y la posible contaminación de zonas colindantes y/o suelo. 14: Newpek, está comprometida con el cuidado del ambiente, es por ello que el agua que se utilizará para los servicios (sanitarios), que serán requeridos para el desarrollo del proyecto, será obtenida de empresas con concesiones otorgadas por la autoridad competente, garantizando con esto el uso responsable del agua. 15: Para el proyecto se tienen contemplado que las aguas generadas por las actividades de las distintas etapas sean manejadas por una empresa, tal como se mencionó para el CRE 1.
	Promover el tratamiento de aguas residuales	12. Promover la reutilización de las aguas tratadas	12. El proyecto, no se vincula con los criterios vinculados a promover la reutilización de agua tratada.

TABLA 9 ESTRATEGIAS SECTORIALES DE LA UGA APS-178 APLICABLES AL PROYECTO

Lineamiento	Objetivos	Criterios de Regulación Ecológica (CRE)	Vinculación
L8. Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados	62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región, tal como el Matorral Espinoso Tamaulipeco, etc. 81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación 84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	62, 81. El predio donde pretende instalarse y ejecutarse las obras y actividades asociadas al proyecto. Se asocian a un suelo de tipo agropecuario, por lo que el impacto sobre el componente ambiental se conceptualiza bajo. Ahora bien, es importante señalar que, en cumplimiento a los instrumentos aplicables, la NOM-115-SEMARNAT-2003, además del contrato vinculado a la actividad de exploración y extracción; Newpek, realizará y aplicará un programa de desmantelamiento y abandono, donde se garantice la restauración de los sitios donde se hayan realizado obras asociadas al área contractual por Newpek. 84, 88. El proyecto no se asocia a los criterios vinculados a este lineamiento. Sin embargo, se ajustara a lo señalado en el párrafo previo.
	Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo.	62. Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región, tal como el Matorral Espinoso Tamaulipeco, etc.	62. El predio donde pretende instalarse y ejecutarse las obras y actividades asociadas al proyecto, se asocian a un suelo de tipo agropecuario, por lo que el impacto sobre el componente ambiental se conceptualiza bajo. Ahora bien, es importante señalar que, en cumplimiento a los instrumentos aplicables, la NOM-115-SEMARNAT-2003, además del contrato vinculado a la actividad de exploración y extracción; Newpek, realizará y aplicará un programa de desmantelamiento y abandono, donde se garantice la restauración de los sitios donde se hayan realizado obras asociadas al área contractual por Newpek.
	Promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.	72. Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región. 74. Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos. 81. Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	12. El proyecto, no se vincula con los criterios vinculados a promover programas de capacitación en manejo integral de ecosistemas.

Fuente: Diario Oficial de la Federación (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267338&fecha=07/09/2012#gsc.tab=0)

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

La relevancia económica de esta región radica en que de los 652 pozos perforados por Petróleos Mexicanos (PEMEX) para la producción de este tipo de gas en el 2003, 402 se encuentran en esta cuenca. Desde el 2003 a la fecha (2012), la producción diaria de gas en esta región ha ido en aumento lo que, en el ámbito regional, se traduce en la generación de polos de desarrollo dentro de las poblaciones donde se realizan las actividades, al igual que las oportunidades de trabajo (DOF, 2012). En 2003, Petróleos Mexicanos y los Gobiernos de los Estados de Nuevo León, Tamaulipas y Coahuila suscribieron un convenio de Colaboración en materia de Desarrollo Sustentable, cuyo propósito consistió en unir esfuerzos y recursos para apoyar el desarrollo sustentable de los Municipios que integran la Cuenca de Burgos. Uno de los aspectos principales era la importancia de yacimientos de gas no asociado a petróleo que se encuentra en el subsuelo, por lo que se establecieron las bases para la exploración y explotación de la región bajo un esquema que evite la degradación de los ecosistemas, así como el compromiso de coordinación para la formulación del Programa de Ordenamiento Ecológico de la región. Lo anterior dio lugar a la firma del Convenio de Coordinación para el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos. Las instancias que firman este convenio son la SEMARNAT, SEDESOL, PEMEX y los Gobiernos Estatales de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

El 11 de agosto del 2000, PEMEX ingresó al Instituto Nacional de Ecología de la entonces Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca la Manifestación de Impacto Ambiental en su modalidad regional para el Proyecto Integral Cuenca de Burgos 2000-2012, mismo que fue autorizado de manera condicionada mediante resolutive de fecha 6 de abril del 2001. La Dirección General de Riesgo e Impacto Ambiental de “LA SEMARNAT” analizó la actualización de manifestación de impacto ambiental en su modalidad regional para el proyecto integral Cuenca de Burgos 2003-2018, con base en lo anterior, se incorporó el lineamiento 18 (L18) como complemento, el cual consiste en el aprovechamiento sustentable pero en actividades extractivas, la cual incluye la minería y las actividades de realizadas para el aprovechamiento de hidrocarburos (DOF, 2012). Es por lo anterior que la **Tabla 10**, refiere al a vinculación con el lineamiento antes referido.

TABLA 10 OTRAS ESTRATEGIAS SECTORIALES APLICABLES AL PROYECTO

Lineamiento	Objetivos	Criterios de Regulación Ecológica (CRE)	Vinculación
L18. Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas	Mitigar los efectos negativos de las actividades extractivas	1. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales). 17. Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de las actividades productivas. 34. Fomentar la conservación del matorral espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano. 37. Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelos. 46. Fortalecer y contribuir al Sistema Nacional de Información sobre Cantidad, Calidad, Usos y Conservación del Agua (SINA). 64. Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y otras tecnologías idóneas. 65. Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción. 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. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	1,17, 46.- En este sentido es importante señalar que en el Apartado II.1, del presente IP se desglosa a detalle las Normas Oficiales Mexicanas (NOM's), vinculables al proyecto y sus obras asociadas; destacando para fines de interés del presente el cumplimiento a la NOM-115-SEMARNAT-2003, misma que refiere a: las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales. Lo anterior toda vez que dicha norma se alinea y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad vinculado al proyecto. 64.- Newpek para el manejo de los Residuos cuenta con sus planes de manejo de RME y RP aprobados por la ASEA (Ver Anexo I). 65.- En caso de levantamiento de polvos producto de la actividad a realizar, implementará el riego de la locación evitando afectaciones a terceros. 34, 37, 64 y 88.- El Proyecto, no se vincula con estos criterios
	Desarrollar programas de remediación de sitios contaminados.	16. Promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación. 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. 84. Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas. 85. Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre. 86. Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	El Proyecto, no se vincula con los criterios vinculados a estos objetivos. Sin embargo, se alineará a lo referido en el apartado II.1 del presente IP. 13.- Durante las etapas de preparación y construcción, se colocarán contenciones secundarias membrana de alta densidad con bordo cenicero para evitar contaminación al suelo por posibles derrames accidentales.
	Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales, acuíferos y suelos.	1. Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales). 13. Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea, producto de las actividades productivas. 20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos. 76. Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	

TABLA 10 OTRAS ESTRATEGIAS SECTORIALES APLICABLES AL PROYECTO

Lineamiento	Objetivos	Criterios de Regulación Ecológica (CRE)	Vinculación
L18. Aprovechar en forma sustentable las actividades extractivas	Controlar y monitorear la emisión de partículas a la atmósfera.	20. Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos. 47. Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA). 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. 88. Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Las actividades vinculantes a las obras asociadas al proyecto, se alinearán y darán cumplimiento a la NOM-115-SEMARNAT-2003, misma que refiere a: las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales. Lo anterior toda vez que dicha norma se alinea y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad vinculada al proyecto. 47.- Newpek mantendrá los registros de los volúmenes de agua que se utilicen en el Proyecto.

Fuente: Diario Oficial de la Federación (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5267338&fecha=07/09/2012#gsc.tab=0)

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

II.3 SI LA OBRA O ACTIVIDAD ESTÁ PREVISTA EN UN PARQUE INDUSTRIAL QUE HAYA SIDO EVALUADO POR ESTA SECRETARIA.

El Proyecto **no se ajusta** a la fracción III del artículo 31 de la LGEEPA, toda vez que el mismo no se localiza en un parque industrial y por consiguiente no cuenta con una resolución específica evaluada por la secretaria.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

III.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

Como se mencionó anteriormente el Proyecto se desarrollará en el área contractual BG-03, dicha área fue asignada por la CNH a la empresa Newpek por medio de la firma de contrato CNH-R02-L03-BG-03/2017, consultar **Anexo I**. El área contractual se ubica en la región noroeste del estado de Tamaulipas, en los límites de los municipios de Río Bravo y Valle Hermoso, en la denominada cuenca de Burgos (Ver **Figura 1y Tabla 1**).

III.1.1 Localización de la Obra

Las obras y actividades a desarrollar por el proyecto, se encuentran inmersas en el interior del área contractual antes referida. En este sentido y con el objeto de limitar el espacio físico donde se realizarán dichas obras y actividades, se entenderá para fines del presente IP, como área del proyecto (AP).

El AP se acota a la superficie del cuadro de maniobras (pera) y camino de acceso proyectado por el proyecto. La extensión del AP tiene una área aproximada de 17 010 m² (13 000 m² Pera y 4010 m² Camino) en la **Tabla 11 y Figura 4**, se muestran las coordenadas de los vértices que limitan el AP. En la se muestra las obras y actividades proyectadas limitadas por el AP.

TABLA 11 COORDENADAS ÁREA DEL PROYECTO (AP)

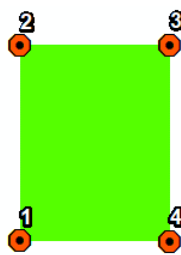
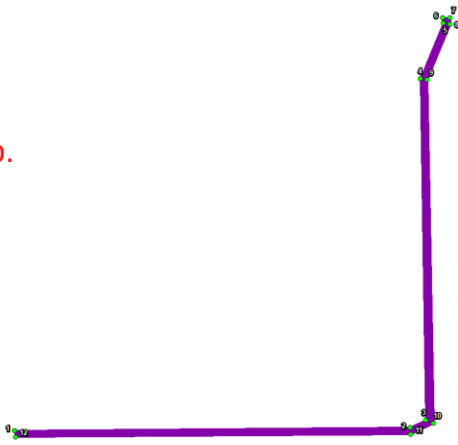
Nombre	Vértice	Zona 14 UTM		Referencia Grafica
		X	Y	
Pozo Las Prietas-2DEL	*	Coordenadas de ubicación de la instalación del proyecto. (información reservada). Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP 113 fracción I de la LGTAIP.		
Pera	1			
	2			
	3			
	4			

TABLA 11 COORDENADAS ÁREA DEL PROYECTO (AP)

Nombre	Vértice	Zona 14 UTM		Referencia Grafica
		X	Y	
Camino	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			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

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 ÁREA DEL PROYECTO (AP)

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

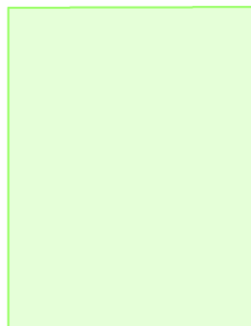
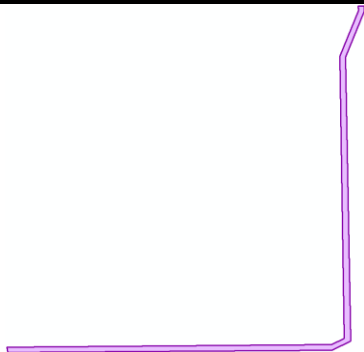
Es importante señalar que en **Anexo IV** del presente IP, se incluye para mayor referencia y consulta las coordenadas del Área Contractual, Pozo a perforar, cuadro de maniobras (Pera) y Camino. Así mismo en dicho anexo se incluye archivo de extensión .kmz donde se podrá conceptualizar los sitios antes señalados.

Para mayor detalle de las áreas presentadas en esta sección, consultar la cartografía y coordenadas en el **Anexo IV**.

III.1.2 Dimensiones del Proyecto

Con base en la información presentada en los apartados previos; a continuación, la **Tabla 12** refiere a la superficies del proyecto.

TABLA 12 COORDENADAS ÁREA DEL PROYECTO (AP)

Nombre	Área	Perímetro	Referencia Grafica
Pera	13 000.00 m ²	460.00 m	
Camino	4,010.60 m ²	1,386.60 m	

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Es importante señalar que en **Anexo IV** del presente IP, se incluye para mayor referencia y consulta las coordenadas del Área Contractual, Pozo a perforar, cuadro de maniobras (Pera) y Camino. Así mismo, en dicho anexo se incluye archivo en .kmz donde se podrán conceptualizar los sitios antes señalados.

III.1.3 Características del proyecto

El proyecto consiste la construcción de cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y pruebas de producción para el pozo delimitador Las Prietas-2DEL (Ver apartado III.1.5).

III.1.4 Uso de suelo

De acuerdo con la información cartográfica de INEGI de Uso del suelo y Vegetación, escala 1:250 000, serie VII, en la totalidad del área del Proyecto, se tiene una caracterización muy homogénea de vegetación y uso de suelo de **Agricultura de Riego Anual (RA)**. Es importante señalar que para mayor detalle referirse al **Apartado III.4.3.1**, del presente IP.

III.1.5 Programa de trabajo

De acuerdo con lo descrito en los objetivos y en apartados previos; el proyecto considera la ejecución de las obras asociadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL, mismas que se asocian al plan de evaluación de Newpek. Dichas obras y actividades se proyectan en un periodo de 24 meses (2 años), como puede apreciarse en la **Figura 5**.

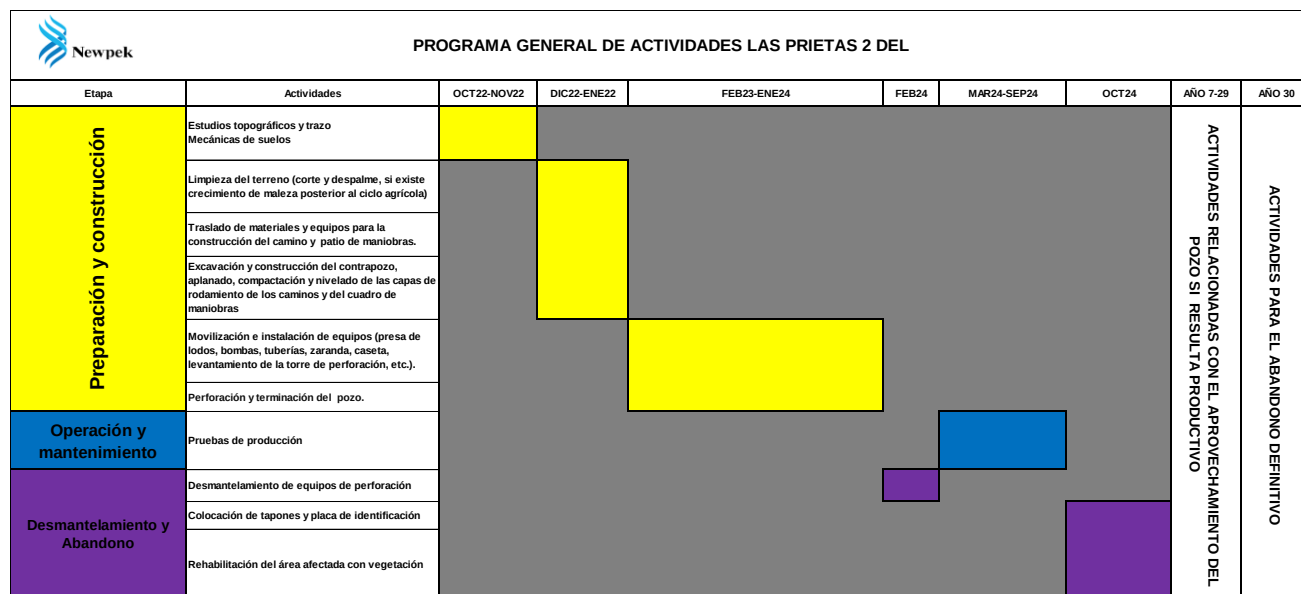


FIGURA 5 PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL POZO LAS PRIETAS-2DEL

Nota: Para fines del presente IP, se considera un periodo de 24 meses (2 años), para la ejecución de las obras asociadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL. En este sentido las actividades vinculadas a los periodos subsecuentes, se informará de manera oportuna y dependerán del resultado productivo del pozo y/o de la vida útil del mismo.

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Es importante señalar que el Programa de Trabajo presentado en la **Figura 5**, se planteó considerando posibles retrasos operativos y/o administrativos que Newpek pudiera enfrentarse durante la ejecución de alguna de la etapas proyectadas para el Proyecto, no omitiéndose también la consideración ante la posibilidad de repuntes o aumento en los niveles de propagación del virus denominado “coronavirus Covid-19”. En este sentido y con el objeto de evitar nuevos retrasos por concepto de permisos, solicitudes y/o autorizaciones; se solicita a la agencia considere este Programa de Trabajo como final; no omitiendo referir que, en caso de concluir con las obras y actividades vinculadas al proyecto antes de la proyección referida, Newpek notificará de manera oportuna a la agencia a objeto de que la misma sede por enterada de los tiempos vinculados a cada etapa del proyecto.

No se omite, reiterar que, de acuerdo a lo señalado en el contrato **CNH-R02-L03-BG-03/2017** (Clausula 3/Plazo del contrato), se establece una duración equivalente por **30 años**; esto concepto de la totalidad de los periodos y/o etapas que del mismo se derivan. En este sentido la evaluación del sitio considera una probabilidad alta de que el pozo resulte productivo para extracción por los próximos **24 años**, por lo que la actividad asociada de mantenimiento del camino y cuadro de maniobras se mantendrá durante la vigencia del contrato.

A continuación, en los apartados siguientes se describe a detalle las obras y/o actividades asociadas al programa de trabajo.

III.1.5.1 Etapa de Preparación y Construcción

Preparación

Antes de iniciar cualquier actividad dentro del área del Proyecto, se realizarán las actividades pertinentes para solicitud de permisos, paso por terrenos, permisos escritos con los propietarios y/o arrendatarios de los terrenos en los que se desarrollará el proyecto.

Levantamiento topográfico

El objetivo de esta actividad es localizar mediante estacas sobre el área todos los elementos que conforman la locación de tal manera que se identifiquen claramente todas las áreas a intervenir en la etapa de construcción.

El levantamiento topográfico proporcionará una descripción del terreno que permitirá examinar la superficie terrestre y sus características físicas, geográficas, geológicas variaciones y alteraciones de las áreas destinadas construcción del proyecto.

Consiste en:

- Elaborar con precisión un mapa del terreno, y en él situar los puntos y marcas que sirven como guía a la construcción.
- Marcar los lindes de las parcelas, señalar los puntos de amojonamiento, etc.
- Describe la planimetría del terreno. Es decir, las posiciones relativas a varios puntos en el plano horizontal y, por otro lado, la nivelación directa, la altura entre varios puntos tomando como referencia el plano horizontal.

Una vez obtenido el levantamiento topográfico se procederá al trazo de las áreas en las que se realizará la construcción. En el desarrollo del trazo se definirá la forma del perímetro, ejes/contornos donde se situarán el proyecto.

Concluido el trazo, se procederá con las actividades de acondicionamiento del terreno para construcción, de acuerdo con el diseño de la pera y el camino.

Mecánica de suelos

La mecánica de suelos se realizará a fin de determinar las propiedades físicas (densidad, granulometría, límites, estratigrafía) y propiedades mecánicas (capacidad de carga, asentamientos, resistencia al corte, consistencia) para determinar la capacidad de carga de estructuras pesadas en las áreas destinadas para construcción del proyecto.

Despalme

La actividad despalme, si es necesaria por el crecimiento de vegetación arvense (maleza), consistirá en la extracción y retiro de la capa superficial del terreno natural. Únicamente en las superficies que requieran acondicionamiento (peras y caminos de acceso) se despalmará la capa de materia orgánica aprovechando el producto del despalme en las actividades de nivelación.

- El corte se realizará con maquinaria pesada (tractor, moto conformadora, etc.) sobre la capa de suelo vegetal.
- Será necesario que cuando se localice un espesor más grueso de capa vegetal este sea eliminado.
- El producto del corte será dispuesto en sitios dónde no interfiera con las actividades, debido a que posiblemente este material vegetal por ser maleza no se recomienda su rehúso para no diseminarlas, además de que puede contener plagas y/o enfermedades.
- Se evitará dejar amontonado material a los costados de las zonas de construcción y/o rehabilitación.

Acarreo de materiales de construcción

Esta actividad consistirá en la descarga de materiales, equipos, maquinaria y herramientas necesarias para la correcta ejecución de la etapa de preparación y construcción. El traslado de los materiales se realizará desde el almacén de campo del contratista al sitio del proyecto.

Construcción

Excavación y construcción del contrapozo

Se realizarán excavaciones principalmente para la colocación de señalamientos, falsetes delimitadores y el cimbrado de postes de concreto. Las excavaciones serán poco profundas en pequeñas superficies para permitir establecer la colocación de estas obras en terreno firme. Estas excavaciones podrán realizarse con apoyo de maquinaria, pero mayormente de forma manual con pico y pala, cuña, marro y equipo neumático.

Antes de comenzar y montar los equipos de perforación se construirá el contrapozo, cuya la función principal función será evitar los derrames de fluidos provocados por las perforaciones, hacia el exterior de la torre de perforación.

La construcción se desarrollará a través una excavación con retroexcavadora del área donde se instalará el pozo. Las dimensiones internas de este serán de 3 m x 2 m x 1.60 m, con muros de 20 cm de espesor de concreto.

Nivelación y compactación

La actividad de nivelación se realizará con el apoyo de maquinaria pesada para la generación de terraplenes los cuales posteriormente requerirán nivelación mediante compactación. Los trabajos de compactación se llevarán a cabo en capas de 15 cm de espesor máximo empleando aplanadoras y equipo vibratorio.

En caso de requerir material geológico (arena, arcilla y grava de revestimiento) en la nivelación será extraído de bancos préstamo que cuenten con las autorizaciones correspondientes para el aprovechamiento.

Traslado de materiales y equipos para la construcción del camino, patio de maniobras y perforación

Este tópico incluye instalación del campamento, la caseta destinada para el programa de adquisición de datos (laboratorio), maquinaria y equipos de perforación se tendrán que realizar actividades de movilización que consistirán en desplazar equipos (de perforación/terminación), materiales (insumos, combustibles, tubería, aditivos de formulación de lodos y cemento, etc.) y personal hasta el área del proyecto.

La instalación de campamentos se tiene proyectada con un campamento en el pozo a perforar, en el campamento se instalará el centro de operaciones de perforación. La ubicación será estratégica y quedará dentro de la superficie de afectación requerida para la construcción de peras con la finalidad de evitar el desmonte adicional de zonas con cobertura vegetal.

Los campamentos estarán acondicionados con las áreas que se describen a continuación:

- Áreas de almacén de maquinaria, insumos, combustible, equipos y herramientas.
- Dormitorios, consiste en carpas de plástico de tipo polietileno.
- Área de comedor; los residuos sólidos urbanos serán manejados de acuerdo a la Ley General para la Prevención Integral de los Residuos y su Reglamento.
- Sanitarios, en este caso se contarán con sanitarios portátiles que serán proporcionadas por un tercero y que a su vez serán responsables de la disposición final de las aguas residuales (en apego a los instrumentos aplicables)
- Torre de Perforación

Perforación

Para esta actividad se detallan principalmente las características del hidrocarburo, y el programa de perforación proyectado para el proyecto.

Objetivo del pozo

Primeramente, el objetivo geológico para la perforación del pozo delimitador Las Prietas-2DEL es adquirir información que permita actualizar el modelo geológico, reduciendo la incertidumbre, reclasificar y actualizar las reservas, evaluar la rentabilidad y programar la estrategia de desarrollo.

A continuación (**Figura 6**), se detalla información estimada previamente a la perforación de la localización exploratoria, donde puede observarse que la profundidad del pozo se tiene proyectada a 3500 m de profundidad:

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 6 PROFUNDIDADES ESTIMADAS DE LAS CIMAS DE LAS FORMACIONES MARCADORAS

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Posibles problemáticas durante la perforación

Durante la perforación se tienen contempladas ciertas profundidades estimadas de las zonas porosas y permeables que contengan agua dulce, aceite, gas o fluidos de presiones anormales, cuyo resumen se presenta en la **Figura 7**. Cabe mencionar que no se tiene estimado atravesar ninguna falla durante la perforación de la localización delimitadora.

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 POSIBLES PROBLEMÁTICAS POR FORMACIÓN

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Modelo geomecánico

Por otra parte, el modelo geomecánico es una representación numérica del estado de esfuerzos y de las propiedades mecánicas de la roca en una sección estratigráfica específica. El modelo toma la información más relevante de las etapas de perforación y/o terminación, registros geofísicos, geología, pruebas de goteo (LOT), mecánica estratigráfica, petrofísica, y demás datos de relevancia. En este caso, se cuenta con un modelo geomecánico de un pozo vecino (Las Prietas-1EXP), pero el modelo específico del proyecto se desarrollará en la medida que se vaya perforando el pozo.

Entonces, de manera preliminar, se ha propuesto un modelo geomecánico para la localización exploratoria, el cual se construyó a partir de los registros eléctricos de los pozos de correlación **(Figura 8)**.

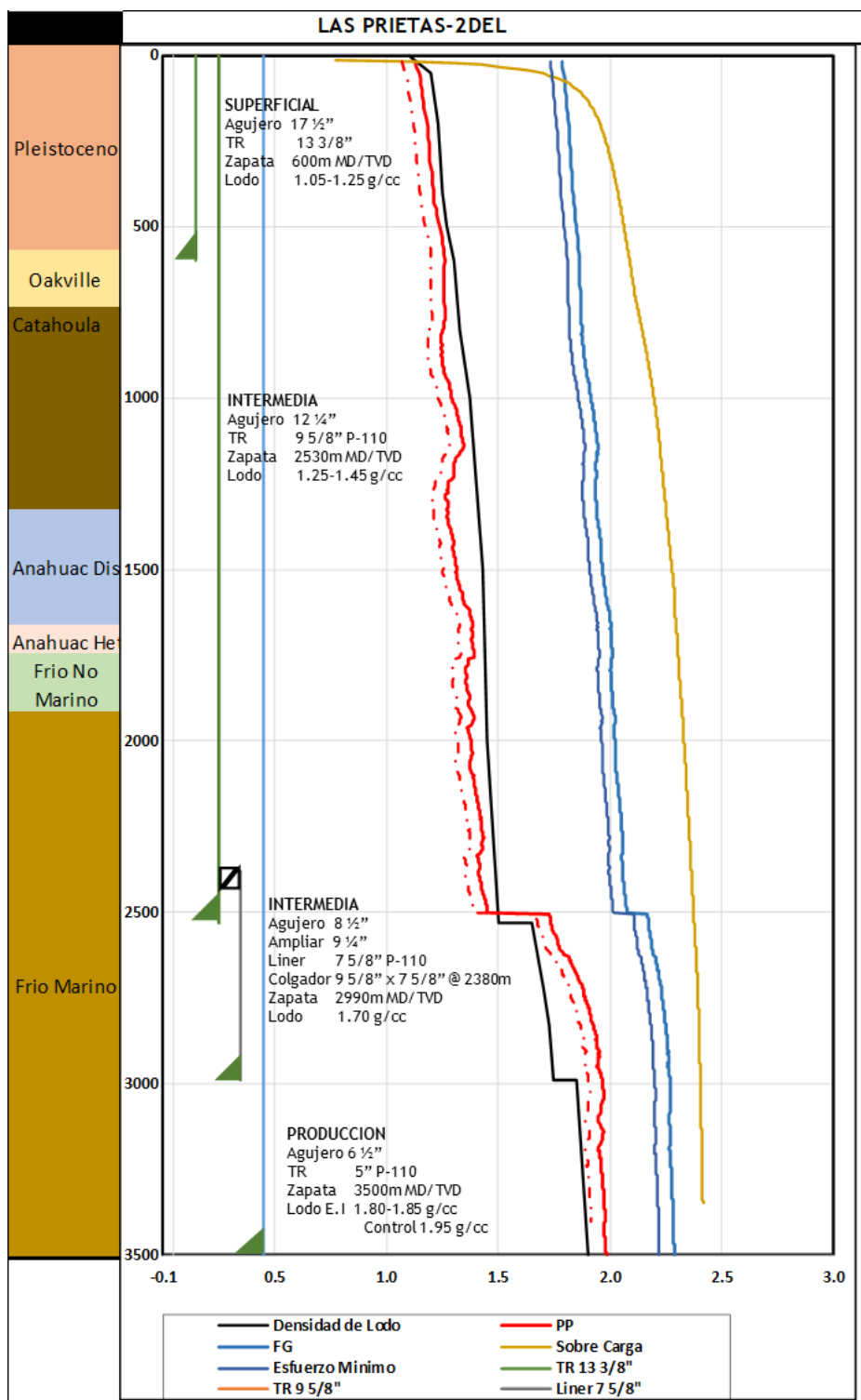


FIGURA 8 VENTANA OPERATIVA DEL POZO LAS PRIETAS-2DEL

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis anticolidión

El pozo Las Prietas-2DEL se perforará como un pozo vertical, por lo que se llevará un control anticolidión con los pozos más cercanos Las Prietas-1EXP, Escobedo-6 y Cruz-7. La distancia entre estos pozos y el pozo exploratorio es de al menos 446 m, 1465 m y 1825 m, respectivamente en el fondo del pozo y a nivel de superficie. Se llevará control direccional con uso de MWD y motor de fondo.

La colisión con pozos vecinos puede ser un problema cuando se perfora un nuevo pozo, lo cual es especialmente cierto en el caso de plataformas marinas que tienen pozos adyacentes en producción y una colisión podría resultar en una situación extremadamente peligrosa. La planeación anticolidión comienza con la toma de registros de desviación exactos del pozo a perforar y con la recolección de registros direccionales de todos los pozos vecinos.

En el caso del pozo a perforar: es un pozo terrestre, los pozos vecinos no están en producción, todos son pozos de correlación se ubican a 3046 m al SO del Pozo Escobedo-7, a 2956 m al SO del pozo Cruz-4, a 2755 m al NE del Pozo Cruz-2, a 1825 m al NE del Pozo Cruz-7 y a 466 m del pozo Las Prietas-1EXP (**Figura 9**). Para los tiempos en que se perforaron los pozos vecinos, con la excepción de Las Prietas-1EXP, no había registros de desviación.

Con la distancia entre pozos, la experiencia histórica de no colisiones entre pozos, permite concluir que al ser un pozo vertical el propuesto a perforar y el uso de herramientas de navegación (LWD/MWD) en su perforación permitirá efectuar una perforación sin eventos de colisión.

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 DISTANCIAS ENTRE EL POZO LAS PRIETAS-2DEL Y LOS POZOS VECINOS

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Estado mecánico y sus contingencias

El estado mecánico programado principal para la perforación de la localización exploratoria se muestra en la **Figura 10 a**, mientras que el estado mecánico preparado para contingencias **Figura 10 b**, tiene la previsión de perforar un agujero de producción con diámetro de 6 1/8" y meter una TR de 5". En caso de presentarse algún problema operacional durante la perforación de esta etapa que impidiese perforar hasta la profundidad final programada (3500 m) se procedería a bajar y cementar una TR de contingencia de 5" hasta la profundidad alcanzada, y a continuación se bajaría a perforar agujero de 4 1/8" hasta la profundidad total programada (3500 m) y meter y cementar un *tubing-less* de 3 1/2". Con lo cual el pozo se terminaría con un arreglo de 5 TR's manteniendo la integridad del pozo y sin perder capacidad de producción.

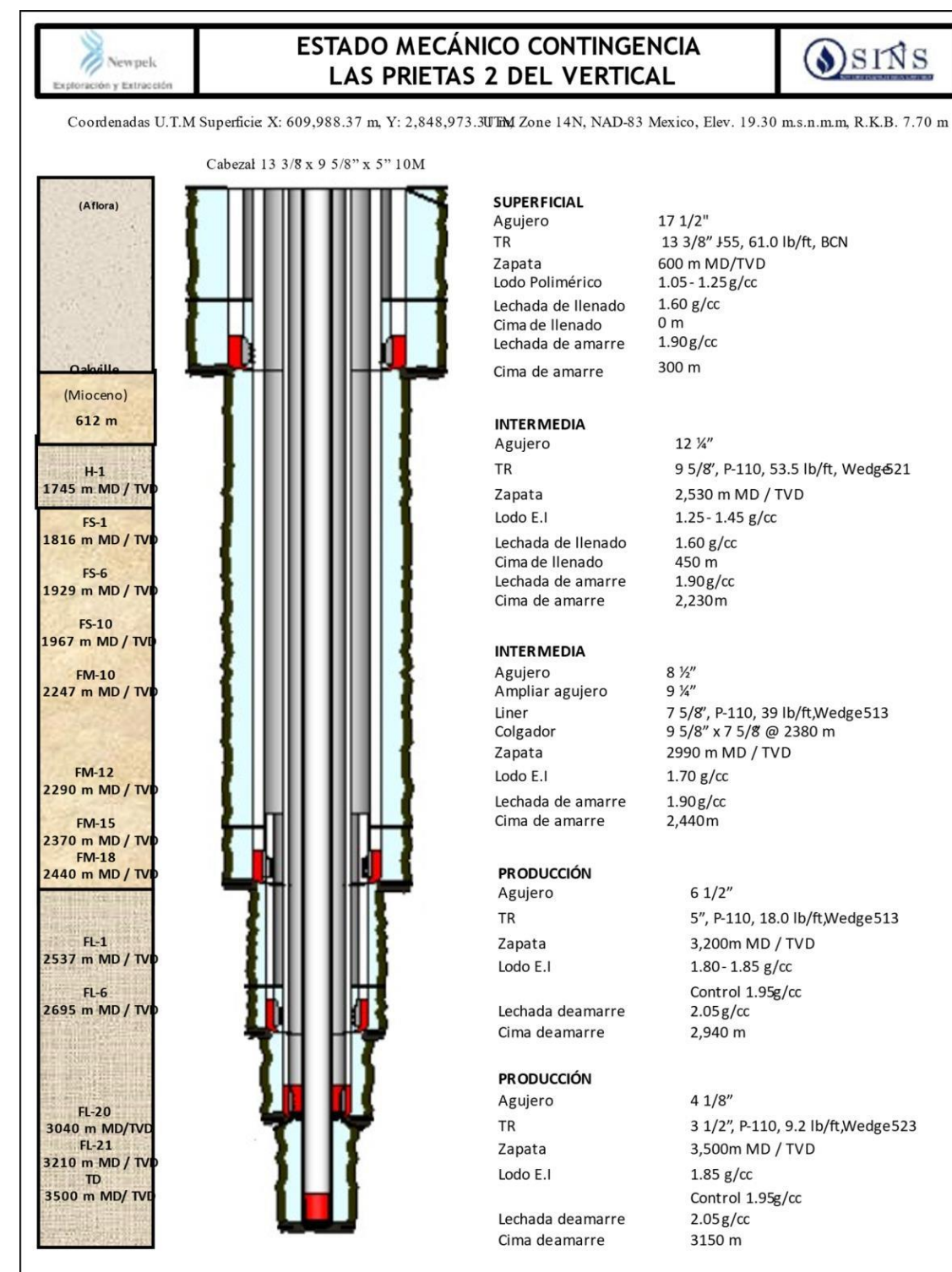


FIGURA 10 ESTADO MECÁNICO PROGRAMADO Y DE CONTINGENCIA

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V, 2022.
Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Programa de adquisición de datos

Durante perforación se tiene contemplando un programa de adquisición, el cual consiste en generar las fuentes de datos durante la perforación, y en las líneas siguientes se describirán cada una de las fuentes:

Núcleos de roca: No se contempla toma de núcleos convencionales. Sin embargo, se cortarán núcleos de pared 1 ½" de diámetro y de 1" a 3" de longitud para estudios petrofísicos y pruebas de desplazamiento a través de ellos, siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones de muestra, se tomarán a partir de las etapas o zonas que se consideren de interés, una vez tomado el registro de rayos gamma, resistividad y presión de formación.

Registros geofísicos: Se presenta a continuación el programa de registros geofísicos de pozo programados para esta localización:

ETAPA INTERMEDIA 12 ¼"

1. Rayos Gama (GR)
2. Doble Inducción/Resistividad (AIT)
3. Registro Sónico Compensado (BHC)
4. Densidad Neutrón Compensado (CNL)
5. Litodensidad (LDT)

ETAPA PRODUCCIÓN 8 ½"

1. Rayos Gama (GR)
2. Doble Inducción/Resistividad (AIT)
3. Registro Sónico Compensado (BHC)
4. Densidad Neutrón Compensado (CNL)
5. Litodensidad (LDT)
6. Sónico Dipolar (DSI)
7. Gamma Ray Espectral (HNGT)
8. Registro de Presión de Formación (FMT). (La adquisición de este registro está sujeto a los resultados de la evaluación petrofísica.

9. Núcleo de Pared. Se cortarán núcleos de pared 1 ½", de diámetro y de 1 a 3", de longitud para estudios petrofísicos y pruebas de desplazamiento a través de ellos, siempre y cuando se encuentren en buenas condiciones de muestra, se tomarán a partir de las etapas o zonas que se consideren de interés, una vez tomado el registro de rayos gamma, resistividad y presión de formación

Muestras de canal: Para este pozo se requiere un análisis litológico en sitio con muestreo de canal y cromatografía, por lo que se recuperarán dos bolsas de muestras de canal cada 5 m para un control geológico, a partir de las etapas que personal de subsuelo considere de interés. Estas muestras deben envasarse quitando el exceso de lodo y rotuladas con tinta indeleble (considerar circulación para tiempo de atraso). El muestreo se realizará a partir de 700 m hasta la terminación del pozo.

Muestras de fluidos: Al terminar la perforación del pozo se quedará la cabina de registro de hidrocarburos para dar seguimiento a cualquier manifestación durante la terminación de este, perdidas de lodo y/o para la obtención de datos en un eventual descontrol del pozo.

Registros de hidrocarburos: Para este pozo se utilizará cabina de muestreo y registro de parámetros de perforación, así como análisis litológico en sitio con muestreo de canal y cromatografía.

Al terminar la perforación del pozo se quedará la cabina de registro de hidrocarburos para dar seguimiento a cualquier manifestación durante la terminación de éste, perdidas de lodo y/o para la obtención de datos en un eventual descontrol del pozo.

Terminado del pozo de tipo *Tubing-less*

Un pozo con terminación sin tubería de producción o también llamado *Tubing-less* es aquel en donde la sarta de perforación, después de haber perforado la última etapa, se cementa y a su vez se usa para producir, evitando así el uso de accesorios empleados en la terminación (empacador, camisa, entre otros).

Esta terminación es la más económica, pero es aplicable únicamente para profundidades someras y medianas sin rebasar los 4000 m; por lo cual está contemplada para el pozo Las Prietas-2DEL, este tipo de terminación es ideal para pozos de un solo yacimiento, aunque se pueden explotar yacimientos simultáneos.

La profundidad y la temperatura son la mayor limitante en estas terminaciones. Para el terminado del pozo el programa de pruebas de laboratorio en campo y condiciones que deberán cumplir las lechadas de acuerdo con las especificaciones de la norma API RP 10B: “Prácticas recomendadas para pruebas de cementos para Pozos”.

El arreglo del equipo de perforación (distribución de equipos e instrumentos) será como el que se muestra en la **Figura 11**.

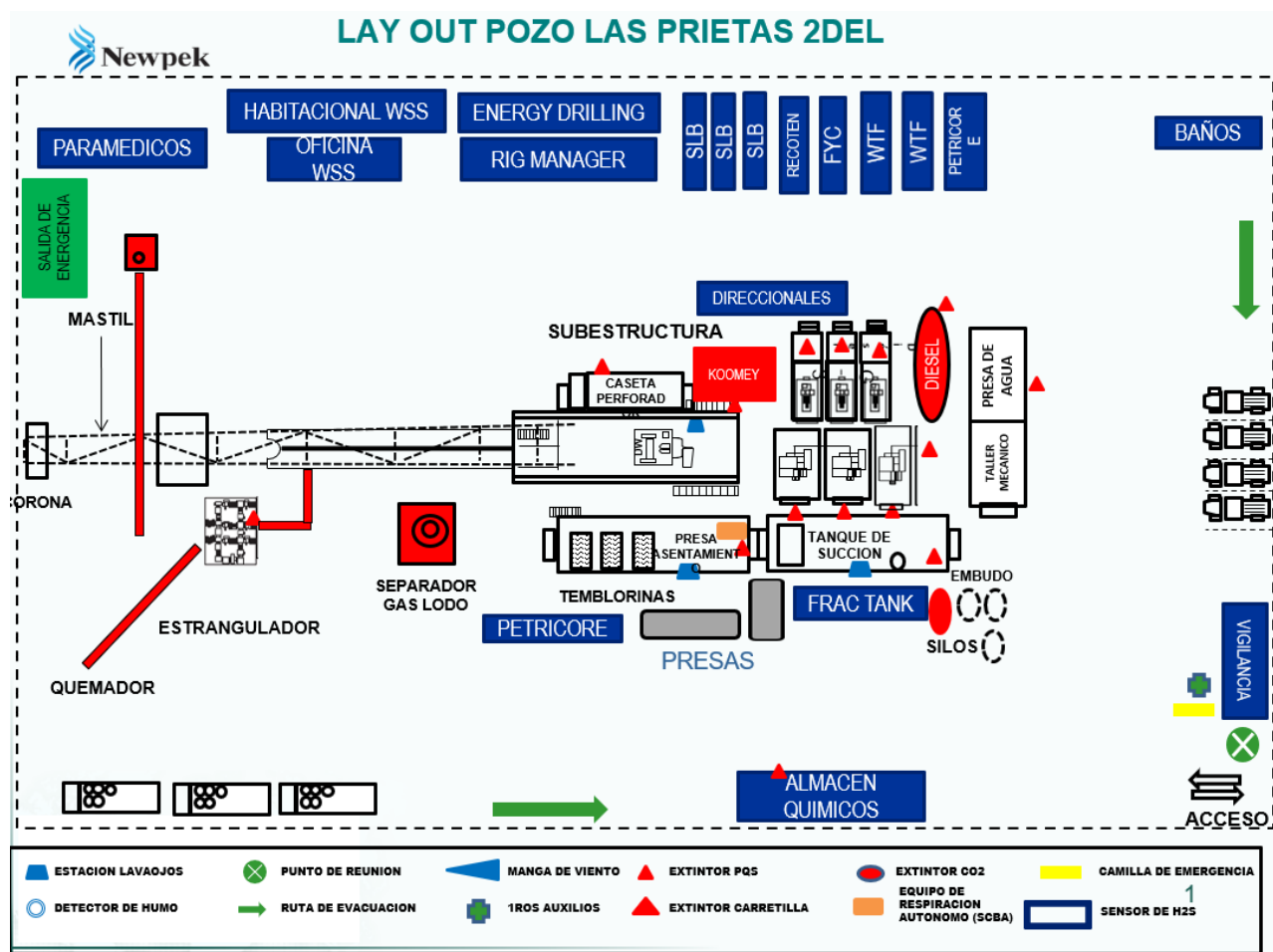


FIGURA 11 ARREGLO FINAL DEL EQUIPO DE PERFORACIÓN DEL POZO LAS PRIETAS-2DEL

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En la **Tabla 13** se enlistan los equipos que serán utilizados en la perforación.

TABLA 13 EQUIPO QUE SE UTILIZARÁ EN LA PERFORACIÓN

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

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.
Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.1.5.2 Operación y mantenimiento

Dado que el alcance de este Informe Preventivo (para esta etapa), se limita a la actividad de pruebas de producción, no se ahondará en otras actividades.

Pruebas de producción

Las pruebas producción del pozo son tipo y para ello se utilizará la misma infraestructura destinada para el programa de adquisición de datos, más el equipo de pruebas y en este caso son la primera actividad de la etapa operación y mantenimiento del pozo Las Prietas-2DEL, tales pruebas serán utilizadas para proveer la información sobre las características del yacimiento, prediciendo el desempeño del mismo y diagnosticando el daño de formación.

Las pruebas de pozos consisten en un proceso en el cual se somete el pozo a un impulso, el cual produce un cambio en la tasa de flujo y se mide su respuesta, es decir, un cambio de presión.

La respuesta del yacimiento está determinada por parámetros tales como: la permeabilidad, factor de daño, coeficiente de acumulación en el pozo, distancia a los bordes, entre otros. La interpretación de pruebas de presión es el método primario para determinar permeabilidad, factor de daño, presión de yacimiento, longitud y conductividad de fractura y heterogeneidad del yacimiento.

Programa de aforos y mediciones.

Objetivo. Se tiene contemplado, una vez finalizada la terminación, recuperar los fluidos residuales del fondo del pozo y fluir el pozo hasta obtener fluidos limpios (gas y condensado). De requerirse se hará uso de la inducción con TF y nitrógeno.

Instalación y prueba de equipo de pruebas.

- Con personal de la compañía de pruebas de producción y equipos auxiliares en sitio realizar junta de seguridad.
- Presentar AST y permiso de trabajo debidamente llenado y firmado por el supervisor del sitio. Verificar programa de trabajo, procedimientos y certificaciones de los equipos.
- Llenar y verificar lista de verificación.
- Deberá leer la secuencia operativa a realizar, además de resaltar los puntos de seguridad para esta actividad, tales como:
 - Acondonar el área
 - No pasar por encima de líneas de trabajo (tubería de alta).

- Instalar Well TST (separador), recolector múltiple, estranguladores, válvula de seguridad, quemador ecológico, presa metálica, tubería, codos y accesorios de alta, verificar las presiones en TP y TR (registrar presión).
- Cerrar pozo para instalar equipos.
- Alinear Well TST.
- Instalar válvula de seguridad.
- Instalar recolector múltiple y estranguladores.
- Instalar tubería al Well TST y al quemador.
- Instalar tubería a presa metálica y quemador ecológico.
- Probar equipo Well TST (Tubería, conexiones, válvula de seguridad, recolector múltiple y estranguladores con 500 / 5000 psi. Durante 5 /10 min.
- Desfogar la presión a presa metálica.

Limpieza, medición y duración de la prueba.

- Abrir pozo por estrangulador ajustable 1/2" hasta que el pozo se limpie, una vez el pozo se limpió reducir el estrangulador a 1/4" hasta alcanzar flujo continuo, sino alcanza flujo continuo cambiar a 3/8" y si no hasta 1/2".
- Fluir continuo por 12 h o al recuperar 3 veces la capacidad de la TP, cerrar pozo.
- Tomar muestras de presión en cabeza en TP, TR y flujo o volúmenes de aceite y agua cada 15 min.
- Instalar y probar equipos de ULA.
- Con personal de la compañía de línea de acero y equipos auxiliares en sitio realizar junta de seguridad.
- Presentar AST y Permiso de trabajo debidamente llenado y firmado por el supervisor del sitio.
- Verificar programa de trabajo, procedimientos y certificaciones de los equipos.
- Llenar y verificar lista de verificación.
- Deberá leer la secuencia operativa a realizar, además de resaltar los puntos de seguridad para esta actividad, tales como:
 - Acordonar el área
 - No pasar por debajo de cargas suspendidas ni de las líneas en tensión
 - Cerrar pozo para instalar equipos.

- Alinear unidad de línea de acero.
- Instalar poleas inferior y superior.
- Instalar brida adaptadora con el sello metálico adecuado.
- Instalar preventor arriba del cabezal del pozo.
- Conectar lubricadores, verificando el estado de los sellos.
- Asegurar la línea de retorno de grasa con cadena.
- Instalar manómetro en el preventor para monitorear la presión.
- Asegurarse que la herramienta está en el sujetador de herramienta.
- Probar equipo de presión con 300 / 4000 psi., durante 5 /10 min.
- Desfogar la presión de los lubricadores
- Instalar brida adaptadora con el sello metálico adecuado y a válvula lateral del cabezal.
- Instalar manómetro para monitorear la presión.
- Probar equipo de presión con 300 / 4000 psi. Durante 5 /10 min.
- Desfogar la presión, desconectar Lubricador.
- Desconectar tijera mecánica.
- Conectar sonda de registro PyT.
- Toma de registro PyT
- Bajar sensor PyT en el pozo y posicionarlos 10 m por encima de perforaciones.
- Con sensor en fondo, comenzar prueba con estrangulador para alcanzar flujo continuo y fluir con primer estrangulador por 5 h. Puede ser 1/4".
- Comenzar a fluir con por 5 h y observar comportamiento.
- Con sensores en fondo, cerrar pozo y verificar que no existan fugas.
- Desconectar equipos de prueba. Comienza el Build-up test (prueba de restauración 24 h)
- Recuperar sacar sensor de PyT haciendo paradas ascendentes cada 200 m por 10 min para medición de gradiente dinámico.

Los parámetros que se calculan con las pruebas de pozo son los siguientes:

- Área de drenaje.
- Presión del yacimiento (P).
- Permeabilidad de la formación (K).
- Daño o estimulación en la formación (s).

- Límites del yacimiento, anisotropías, volumen del yacimiento.
- Desmantelamiento TST y ULA.
- Desfogar presión en lubricadores y líneas a presa metálica.
- Desconectar lubricadores, Well TST (separador), recolector múltiple, estranguladores, válvula de seguridad, quemador ecológico, presa metálica, tubería, codos y accesorios de alta.
- Desmantelar equipo de TST y ULA.

Equipos y herramientas por utilizarse.

- Well TST (separador)
- Recolector múltiple (*Manifold*)
- Válvula de seguridad
- Quemador ecológico
- Presa metálica
- Tubería, conexiones y accesorios de alta y baja
- Caja de estranguladores
- Equipo de laboratorio

Mantenimiento del instrumental para las pruebas de producción

El seguimiento del mantenimiento del instrumental de medición estará a cargo del contratista, y dada la naturaleza de los dispositivos, generalmente tienen un mantenimiento programado después de cierto uso, por lo que las verificaciones, calibraciones y/o mantenimientos rutinarios del instrumental de medición serán llevados a cabo por laboratorios de calibración acreditados en la NOM-17025-INMC-2018, es decir, fuera del área del proyecto.

III.1.5.3 Desmantelamiento y Abandono de sitio (temporal)

Con base a lo señalado en la **Figura 5**, para fines del presente IP, se consideran dos fases para la etapa de desmantelamiento y abandono. Considerando a la primera como el desmantelamiento del equipo de perforación y la segunda considerando la colocación de tapones y rehabilitación de las posibles áreas afectadas.

En este sentido se considera, para fines de lo antes referido lo señalado en la NOM-115-SEMARNAT-2003, mismo que señala que: *Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros, se debe proceder al desmantelamiento y al retiro total del equipo de perforación y mantenimiento de pozos petroleros, de los campamentos que alojan al personal técnico y de los sanitarios portátiles, a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana.* En este sentido, es relevante señalar que, con base en lo señalado por dicha norma, para la presente etapa se contemplara lo señalado en los puntos 4.4.2 a 4.4.5, de este instrumento y que refiere en términos generales.

- 4.4.2 *Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros se debe realizar la limpieza de la localización o pera, restaurando las zonas que hayan resultado afectadas, para tener las condiciones de operación y evitar la contaminación de áreas aledañas; disponiendo los residuos generados por tal acción, en los sitios que indique la autoridad competente.*
- 4.4.3 *En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, se debe taponar conforme a las disposiciones técnicas que establece la normatividad vigente.*
- 4.4.4 *Las zonas en donde a consecuencia de las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros se haya alterado la vegetación y que no se requieran durante el ciclo de vida del pozo petrolero o no las soliciten en esas condiciones los propietarios en la etapa de abandono del pozo, deben restaurarse una vez terminadas dichas actividades. Para restaurar o restablecer la vegetación se utilizarán las especies vegetales propias de la región, susceptibles a desarrollarse en el sitio.*
- 4.4.5 *En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, el área del proyecto y zonas aledañas que hayan resultado afectadas, deben ser restauradas a condiciones similares a las prevalecientes en las áreas adyacentes al momento del inicio de los trabajos de restauración.*

Desmantelamiento de campamentos y equipos de superficie

Se realizará la remoción total o parcial, el desarmado, el desmontaje, la reutilización y/o la disposición segura de equipos y accesorios de las instalaciones. Los operadores deberán de prever dichas actividades de abandono en un plan detallado, el cual deberá identificar todos los elementos de los equipos, la infraestructura, y los materiales que se han instalado o perforado y describir la solución de desmantelamiento para cada uno de ellos.

Desenergización-Inertización

Las actividades de desmantelamiento de equipos incluirán la inertización, desenergizado y despresurizado de tuberías, conexiones, tanque s, entre otros equipos de proceso y auxiliares, se llevará a cabo con base en procedimientos documentados, que incluyan a los responsables de su ejecución, así como el registro de la evidencia de su conclusión.

Recuperación de equipos y materiales

Se hace el retiro de los equipos desinstalados o desensamblados, cuidando en todo momento tanto los recursos materiales y la ecología. Se haría por medio transporte de carga como tráileres.

Taponamiento de pozos

La empresa Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V. llevará a cabo el procedimiento de taponamiento del pozo, en su momento se contemplarán diferentes tipos de taponamiento ya que estos dependen de las características del pozo y de la zona en la que se encuentre, el taponamiento podrá realizarse por técnicas convencionales o utilizando otras técnicas.

El tapón de cemento es la técnica de colocación de un volumen relativamente pequeño de cemento a través de una tubería de perforación, de producción o con auxilio de otras herramientas especiales, en una zona determinada, en agujeros descubierto o tubería de revestimiento. Su finalidad es proveer un sello contra el flujo vertical de los fluidos o proporcionar una plataforma o soporte para el desvío de la trayectoria del pozo.

Limpieza y retiro de residuos

Tal como se ha referido en esta sección, al término de las actividades de perforación, mantenimiento y/o pruebas de producción de pozos, se debe realizar la limpieza de la localización o pera, restaurando las zonas que hayan resultado afectadas, para tener las condiciones de operación y evitar la contaminación de áreas aledañas; disponiendo los residuos generados por tal acción, en los sitios que indique la autoridad competente.

III.2 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

A continuación, en la **Tabla 14** se presentan las sustancias que se emplearan para el desarrollo de las obras y actividades del proyecto, sujeto del presente IP, adicionalmente a las características se presentan las cantidades a emplear durante el desarrollo del proyecto. Para cada sustancia se muestran sus características CRETIB, con base en lo dispuesto en el artículo 146 de la LEGEEPA. En el **Anexo V**, se pueden consultar a detalle las características y propiedades de cada una de las sustancias en sus respectivas HDS. La información para algunas de estas sustancias (ID 7, 11, 15, 20) se encuentra bajo patente, sin embargo, la HDS proporcionan información relevante de manejo y peligrosidad.

Con base en las sustancias y/o productos que se emplearan en las obras y actividades, no existe un riesgo de que esas sustancias afecten al ambiente. El proyecto tendrá un manejo adecuado de estas sustancias, desde el inventario, proceso, reporte y disposición final de cada una de ellas, a través de un tercero con autorización vigente en recolección y disposición de residuos. El proyecto planea la extracción de gas del pozo Las Prietas-2DEL, por lo anterior Newpek cuenta con un ARSH para el desarrollo de las obras y actividades, en **Anexo VII** se integra el resumen del ARSH para conocimiento de la autoridad

TABLA 14 SUSTANCIAS A EMPLEAR EN EL PROYECTO

ID	Material	NÚM. CAS	NÚM. ONU	Peso (g/mol)	LIF (%)	LSF (%)	Cantidad en almacén	Cantidad en proceso	Cantidad en reporte	IDLH (ppm)	TLV16 (ppm)	TLV8 (ppm)o	CRETIB
Características del proyecto (secreto industrial), información protegida bajo los Art. 113 fracción II de la LFTAIP y 116 tercer párrafo de la LGTAIP.													

Nota: LIF: Limite de Inflamabilidad; LSF: Límite superior de inflamabilidad; IDLH: Concentración a la que se presenta un peligro inmediato para la vida y la salud; TLV: Concentración máxima permitida para exposición de trabajadores a las 16 horas y 8 horas; NA: No aplica, ND: información no disponible, CRETIB: Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables, Biológico-infecciosas

Fuente: Newpek Exploración y Explotación S.A de C.V. 2022

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022

III.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA

III.3.1 Generación, clasificación de residuos, manejo y disposición de residuos

Los residuos se generarán en todas las etapas del proyecto, y para ello Newpek, tiene un plan de manejo para residuos peligrosos del sector Hidrocarburos (RP) (ME-NEW-II-02) y un plan para el manejo de residuos sólidos de manejo especial (RSM) (ME-NEW-II-01) que contratistas, subcontratistas y proveedores que desarrollen actividades (administrativas y operativas), deben conocer e implementar para asegurar una segregación adecuada de los residuos y garantizar una disposición apropiada, de manera que no cause un impacto al medio ambiente, de acuerdo con la legislación ambiental vigente. En la **Figura 12**, se muestran los planes de manejo de RP y RSM desarrollados por Newpek.



FIGURA 12 PLANES DE MANEJO DE RP Y RME

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V. 2022.
Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022

A continuación, se ofrecen las directrices de los procedimientos de presenta en la **Tabla 15**.

TABLA 15 DIRECTRICES DE LOS PLANES DE MANEJO DE RP Y RME

Actividades	Descripción
Generación	Es la producción de los residuos en las áreas administrativas y operativas, que pueden ser considerados como residuos especiales.
Reducción	Es prevenir, limitar y evitar la generación de desechos innecesarios.
Separación	Es la clasificación de los residuos con base en sus características físicas, es importante que esta actividad se realice desde la fuente. Se dispondrán los Puntos Ecológicos de forma estratégica cubriendo todas las fuentes de generación de residuos sólidos en las áreas operativas y administrativas de los centros de trabajo según el código de colores, se debe garantizar la divulgación del código y la ubicación de los puntos a todos los colaboradores de la Organización para que reconozcan fácilmente los colores de acuerdo a los tipos de residuos generados.
Manipulación	Son las actividades de recolección manual los centros de disposición final
Transporte	Es la actividad que comprende el traslado inmediato de los residuos de las diferentes áreas del proyecto a la disposición final. Las rutas deberán garantizar la recolección diaria de todos los residuos.
Seguimiento y control	Son las actividades e indicadores que permiten verificar y evaluar el cumplimiento del programa. El seguimiento y control estarán a cargo del responsable del área ambiental de Newpek.

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V. 2022

Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022.

A continuación, en la **Tabla 16**, se exhibe un listado de los residuos de manejo especial que podrían ser generados en el proyecto, así como la cantidad estimada a generar durante las etapas contempladas en este IP.

TABLA 16 ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

No.	Nombre del residuo	Estado físico del residuo	Cantidad anual (ton)
1	Aguas negras (aguas residuales)	Líquido	6.00
2	Papel y cartón	Solido	3.00
3	Botellas y Plásticos (PET)	Solido	3.00
4	Residuos Orgánicos (restos de comida)	Solido	1.50
5	Recortes de perforación	Solido	1 500.00
TOTAL			3 013.50

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022.

En la **Tabla 17**, se menciona el manejo integral de los residuos de manejo especial al exterior de las instalaciones del proyecto.

TABLA 17 GENERACIÓN Y DESTINO DE LOS RESIDUOS DE MANEJO ESPECIAL

No.	Nombre del residuo	Actividad(es) de minimización	Objetivos o metas de minimización expresados en cantidad o porcentaje	Metas de reducción por residuo
1	Aguas Negras	Dado que el agua negra es generada producto de las necesidades fisiológicas del personal que labore en el proyecto se considera solamente realizar campañas de concientización del personal, de igual manera se considera supervisar que los sanitarios no tenga fugas y las descargas de agua sean de pocos litros de agua con ello se pretende que la generación de las aguas no sea excesiva, se envía a disposición final con una compañía autorizada.		
2	Papel y cartón.	- Campañas de concientización al personal sobre el uso del papel y cartón. - Se reusarán las hojas de maquina imprimiendo ambas caras	1.5%	Newpek a través de las actividades de minimización a implementar, reducirá 45 kilogramos por año de papel y cartón.
3	Botellas y plásticos (PET)	- Campañas de concientización al personal. - Se adquirirán productos en presentaciones de mayor volumen, para evitar la generación de volúmenes grandes por el uso de botellas o recipientes pequeños. Como por ejemplo agua en garrafones de 20 litros en lugar de botellas de 1/2 o 1 litro.	1%	Newpek a través de las actividades de minimización a implementar, reducirá 30 kilogramos por año de botellas PET.
4	Residuos Orgánicos	Dado que los residuos orgánicos son producto generados en la preparación de alimentos se considera realizar campañas de concientización al personal para que la generación de los mismos se reduzca y que las compras de los productos de primera necesidad no traigan empaques que incrementen la cantidad de residuos de manejo especial.		
5	Recorte de Perforación	Dado que los recortes de perforación son generados en las actividades de perforación y su volumen depende de varios factores, no es posible establecer acciones de minimización concretas. Se establece el manejo adecuado y se supervisa desde la generación hasta la disposición final.		

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022.

Para el manejo de todos los residuos se realizarán medidas de buena segregación para el confinamiento. Se realizará la disposición segura con proveedores autorizados para ser acopiados y posteriormente entregar a destinos tales como reúso, reciclaje, co-procesamiento o disposición final a través del servicio de limpieza municipal.

Se tomarán acciones para estos residuos como promover el uso responsable de aparatos que cuenten con mejor calidad y agotar de manera responsable la vida útil de los aparatos tecnológicos. Una vez agotado en su totalidad serán dispuestos conforme al procedimiento

Se tomarán medidas de reutilización de papel en actividades administrativas como la reducción o el ahorro en el uso del papel y el cartón, se utilizarán productos de papel sólo cuando sea necesario, aprovechándolos al máximo. Se evitarán los embalajes innecesarios, las hojas de papel se pueden utilizar por ambas caras y siempre que se pueda evitar imprimir documentos que se puedan consultar desde los equipos de cómputo.

Para el manejo de la madera una vez que se generen dentro del proyecto se adquirirá medidas de reutilización internamente o de ser posible evitar el uso de está buscando alternativas de otros materiales para embalajes de equipos o materiales.

Será responsabilidad de Newpek, supervisar el cumplimiento del manejo de residuos durante las distintas etapas. La empresa contratista tiene la obligación de retirar los residuos peligrosos y no peligrosos que lleguen a generarse durante la ejecución de las etapas de preparación y construcción del proyecto.

III.3.2 Generación y manejo de residuos peligrosos

Durante las actividades de construcción se generarán residuos peligrosos, relacionados con la actividad de perforación de pozos y pruebas de producción, en la **Tabla 18**, se presentan el listado de los residuos peligrosos que Newpek, estima generar anualmente en el proyecto.

Estos residuos serán debidamente manejados, almacenados y dispuestos de acuerdo con la normatividad ambiental en vigor, para que posteriormente o con anticipación se contrate a prestadores de servicio dedicados a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final que se encuentren debidamente registrados en los padrones correspondientes y disponerlos a sitios de confinamiento. El regulado cumplirá en todo momento con lo establecido en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, así como con las Normas Oficiales Mexicanas aplicables en materia ambiental.

TABLA 18 ESTIMACIÓN DE GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Etapa	Actividad	Residuos peligrosos generados	Duración
Preparación y construcción	"Estudios topográficos y trazo Mecánicas de suelos"	No hay generación de residuos peligrosos.	16 meses
	Limpieza del terreno (corte y despalde, si existe crecimiento de maleza posterior al ciclo agrícola)		
	Traslado de materiales y equipos para la construcción del camino y patio de maniobras.		
	Excavación y construcción del contrapozo, aplanado, compactación y nivelado de las capas de rodamiento de los caminos y del cuadro de maniobras		
	Movilización e instalación de equipos (presa de lodos, bombas, tuberías, zaranda, caseta, levantamiento de la torre de perforación, etc.).	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente). Agua con hidrocarburos (aguas aceitosas) Aceite lubricante gastado.	
	Perforación y terminación del pozo.		

TABLA 18 ESTIMACIÓN DE GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS

Etapa	Actividad	Residuos peligrosos generados	Duración
Operación y Mantenimiento	Pruebas de producción	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente).	6 meses
Abandono del sitio (Temporal)	Colocación de tapones, retiro de cementación y placa de identificación	No Aplica	2 meses (divididos en dos etapas)
	Desmantelamiento de equipos de perforación	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente).	
	Rehabilitación del área afectada con vegetación	No Aplica	

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V.

Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022.

A continuación, en la **Tabla 19**, se menciona el manejo integral de los residuos peligrosos al exterior de las instalaciones del proyecto.

TABLA 19 ESTIMACIÓN, GENERACIÓN Y DESTINO DE RESIDUOS PELIGROSOS

No.	Nombre del Residuo	Cantidad anual generada (toneladas)	Código de peligrosidad	Principales materiales que componen el residuo	Punto de Generación	Estado físico	Forma de almacenamiento	Manejo de los Residuos
1	Sólidos contaminados con hidrocarburos (filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente)	180.00	T	Filtros, mangueras, envases, botes, cubetas, contenedores, trapos, guantes, cartón, aserrín, material absorbente	Mantenimiento a equipos, Almacenamiento de residuos. Limpieza de locación	Sólido	Contenedor de polietileno de alta densidad.	Disposición Final (con una empresa autorizada)
2	Agua con hidrocarburos (aguas aceitosas)	600.00	T	Paranínicos, isoparafínicos, oleofínicos, naftenos y aromáticos	Limpieza a equipos.	Líquido	Presas Metálicas	Disposición final
3	Aceite lubricante gastado.	1.50	TE	Mezcla de aceites minerales altamente refinados(C15-C50) Dinonil Difenilamina, Dialquiditiofosfato de cinc Ácido fosforoditioico, mezcla ésteres de O,O-bis(1,3 dimetilbutilo e isopropilo), sales de cinc	Mantenimiento a equipos.	Líquido	Tambo metálico de acero	Disposición final

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA S.A. DE C.V., 2022.

III.3.3 Generación y manejo de aguas residuales

Debido al uso de sanitarios portátiles se tiene previsto la generación de aguas residuales, el mantenimiento de estos sanitarios estará a cargo en alguna empresa contratista. Newpek, verificará el mantenimiento adecuado de estos sanitarios y garantizará que la empresa que preste el servicio cuente con los permisos vigentes para tales fines así mismo que la disposición de las descargas se realice de conformidad con la legislación y normativa ambiental vigente (permisos de descarga, análisis de laboratorio, etc.).

III.3.4 Generación de gases de efecto invernadero de las obras y actividades incluidas en la modificación del proyecto

Las emisiones a la atmósfera que serán generadas por la ejecución de las obras y actividades que integran las etapas de preparación, construcción y pruebas del proyecto serán principalmente las relacionadas al consumo de combustibles fósiles necesarios para el funcionamiento de vehículos, equipos y maquinaria. Estas emisiones presentaran una fuente de contaminación por gases de combustión de los cuales se encuentran presentes algunos considerados como contaminantes criterio y gases de efecto invernadero (GEI). De manera precisa las fuentes de emisión de GEI se enuncian a continuación:

- Maquinaria pesada en general (tractores, aplanadoras, retroexcavadora, bulldozer. etc.)
- Herramientas (podadoras, cortasetos, vibrocompactador, etc.)
- Vehículos
- Actividad de perforación (generadores de energía para funcionamiento de equipos y maquinaria)
- Venteo y quema de gas asociado.

En la **Tabla 20**, es importante señalar que los datos de estimación representan únicamente una proyección de las emisiones generadas en función del tipo de fuentes que se estarán empleando y los tiempos de ejecución de las obras y actividades que involucra el proyecto.

TABLA 20 ESTIMACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA GENERADAS POR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO

Actividad	Fuente de emisión	Dato requerido por la calculadora del RENE	Dato	Unidad	Emisiones (tCO ₂ e)	Emisiones (tCO ₂)	Emisiones (tCH ₄)	Emisiones (tN ₂ O)	Total, de emisiones GEI
Estimación de emisiones etapa de Preparación del sitio									
Transporte de materiales, equipos y personal	Vehículos	Consumo diario de gasolina	420	litros	1.02	0.98	0.00	0.00	1.70 tCO ₂ e/año
Retiro de vegetación	Podadoras		80	litros	0.17	0.17	0.00	0.00	
	Cortasetos		80	litros	0.17	0.17	0.00	0.00	
Nivelación	Maquinaria pesada	Consumo diario de diésel	180	litros	0.55	0.50	0.00	0.00	
Estimación de emisiones etapa de Construcción									
Transporte de materiales, equipos y personal	Vehículos	Consumo diario de gasolina	420	litros	1.02	0.98	0.00	0.00	1.70 tCO ₂ e/año
Perforación de pozos	Generación de energía eléctrica	Consumo diario de diésel	1200	litros	3.39	3.38	0.00	0.00	
	Quemadores/ Venteo	Número de pozos a perforar	1	pozo	17.38	1.7	0.56	0.00	17.38 tCO ₂ e /pozo/año
Estimación de emisiones para la actividad de pruebas de producción									
Transporte de materiales, equipos y personal	Vehículos	Consumo diario de gasolina	420	litros	1.02	0.98	0.00	0.00	1.70 tCO ₂ e/año

Notas: tCO₂e; Toneladas de dióxido de carbono equivalente, tCO₂; Toneladas de dióxido de carbono, CH₄; Toneladas de metano.

Fuente: Calculadora de emisiones para el Registro Nacional de Emisiones, SEMARNAT.

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022.

Actualmente, es un tanto complejo realizar una determinación precisa de las emisiones generadas por el desarrollo del proyecto ya que para ello requeriríamos saber el consumo exacto del combustible, la intensidad de actividades generadoras de emisiones además de otras tantas variables (eficiencia de equipos, procedimientos, tipo de combustible, etc.). Sin embargo, se ha realizado el esfuerzo para contar con una identificación de las fuentes de emisión y una proyección de la generación de gases GEI de estas, lo anterior con apoyo de la Calculadora de emisiones para el Registro Nacional de Emisiones, SEMARNAT.

III.3.5 Ruido

El ruido ambiental, se considera como la perturbación acústica que se presenta en un área determinada y que puede ser producida por un número indeterminado de fuentes, en donde influyen por las contribuciones de las reflexiones de los confinamientos del área, las de los objetos que se encuentran en el área y las de los efectos micro climáticos relacionados con el fenómeno de la propagación sonora. Para este caso las obras y actividades del trámite de modificación del proyecto involucran diversas fuentes generadoras de ruido (equipo de perforación, vehículos, maniobras con maquinaria pesada, generadores de energía, mástil, etc.); sin embargo, Newpek, se ajustará a los límites máximos permisibles de la NOM-081-SEMARNAT-1994 que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

III.4.1 Área de influencia

En cumplimiento de la normativa vigente para el desarrollo del IP, el proyecto debe definir un área de influencia del proyecto (AI) en esta área se prevé ocurran afectaciones directas y/o indirectas debido al desarrollo de las obras y actividades del proyecto.

En este sentido y con base en la información obtenida del Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos (ARSH), específico para el pozo, se definió un AI, basada en los radios de la zona de alto riesgo por sobrepresión (3.0 psi) generados a partir de la simulación del peor escenario que pueda presentarse derivado de las obras y actividades del proyecto, siendo 688.52 m (Ver **Figura 13**). En el **Anexo VII** se incluye el resumen de ARSH.

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 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO (AI)

Fuente: Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Una vez definidas las áreas pertinentes del proyecto AP y AI en los Apartados III.1 y III.4 respectivamente. En esta sección presenta una caracterización del medio físico, descripción de factores bióticos y abióticos, y un análisis ambiental del AP y su AI en los que se desarrollarán las obras y actividades del proyecto, y en su caso incidirán los impactos del proyecto. La presente sección se apoya del uso de cartografía, elaborada a través del Sistemas de Información Geográfica (SIG), la cual puede ser consultada en una escala y resolución adecuada en el **Anexo IV**.

III.4.2 Descripción del componente ambiental

III.4.2.1 Aspectos abióticos

Los factores abióticos de un ecosistema son todos los componentes que determinan el espacio físico o biotopo en el que se desarrolla la biocenosis; esto es, donde viven, se alimentan, se relacionan y se reproducen los seres vivos (Odum, 1973).

Existen distintos tipos de factores abióticos o también llamados elementos abióticos. Estos pueden ser de carácter geográfico o topográfico (latitud, longitud, altitud, orientación, pendiente), climático (temperatura, luz solar, humedad relativa, viento, presión atmosférica, precipitaciones, geológico y edáfico (geoquímica, sustratos, textura, tipo de suelos) e hidrológico (aguas epicontinentales, subterráneas y marinas) (Dodds & Whiles, 2010).

III.4.2.2 Clima

En Valle Hermoso el clima es (A)C(wo) x' acorde con la clasificación de Köppen, hace referencia a un clima semicálido, templado subhúmedo, con escasas lluvias, que se presentan principalmente en verano y temperaturas cálidas en verano por encima de los 30 °C (**Figura 14**) (SEMARNAT, 2022; SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f).

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 CLIMA

Fuente: CONAGUA, 2022.

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

III.4.2.3 Temperatura

En la **Figura 15** se observa que proyecto se ubicará una zona de temperatura semicálida con una temperatura en un rango entre los 11-35°C.

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 TEMPERATURA PROMEDIO

Fuente: METEOBLUE, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.4 Precipitación

La precipitación media anual en los meses de lluvia (mayo a octubre) tiene un rango entre el 22-37%, el promedio de lluvia acumulado en temporada de lluvias es de 108 mm y en temporada de secas 18 mm (**Figura 16**).

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 PRECIPITACIÓN PROMEDIO

Fuente: METEOBLUE, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En la **Figura 17** se puede observar que los meses más cálidos son julio y agosto, mientras que el mes menos caluroso es el mes de enero seguido de febrero y diciembre. En lo que respecta a distribución anual de la precipitación, el mes con el mayor valor es septiembre seguido de diciembre, siendo mayo el mes más seco.

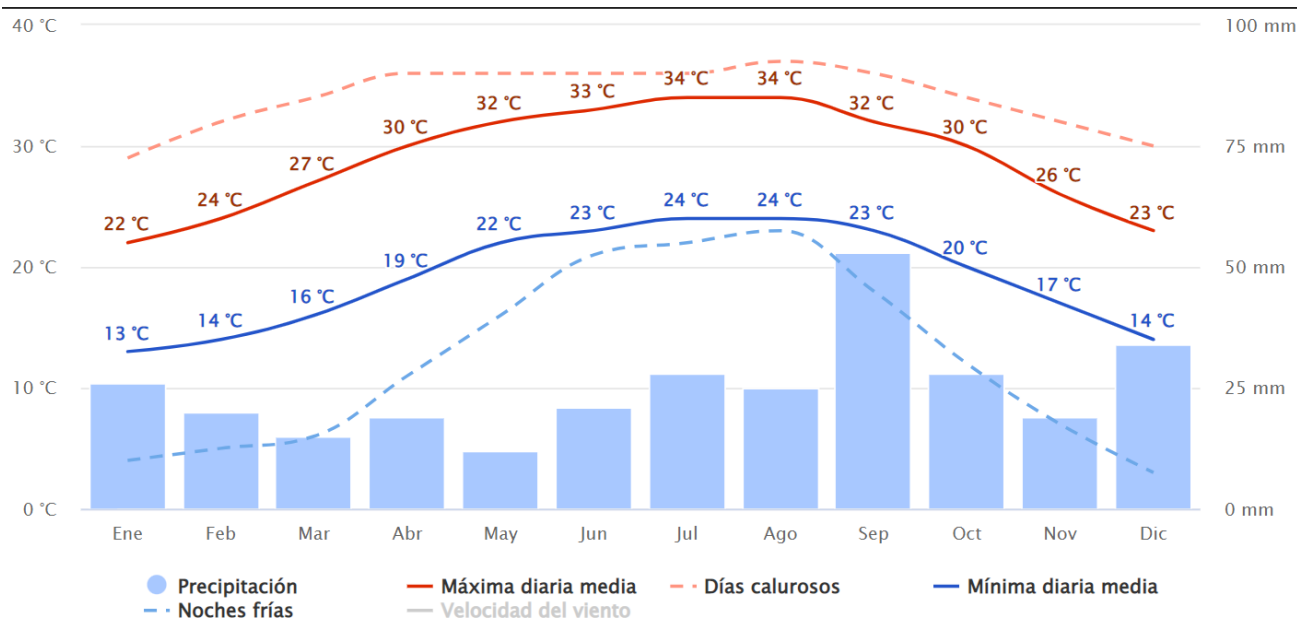


FIGURA 17 CLIMOGRAMA DE VALLE HERMOSO

Fuente: METEOBLUE, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Notas: La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Valle Hermoso. Del mismo modo, "mínimo diario media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años.

El AP en la que se desarrollará el proyecto se ubica a más de 60km de la línea de costa, por lo anterior cuando ocurren huracanes el riesgo de afectaciones directas en bajo (**Figura 18**), sin embargo, el desarrollo de huracanes puede incidir en un aumento de precipitaciones atípicas en el área, así como un mayor flujo o crecimientos de arroyos superficiales en la zona. Sin embargo, por el histórico de huracanes en el área, estos efectos se han observado de manera aislada en la región de Valle Hermoso (**Figura 19**).

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 18 RIESGO A HURACANES

Fuente: Atlas de Riesgo, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

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 HISTÓRICO A HURACANES

Fuente: Atlas de Riesgo, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.5 Dominancia de viento

El municipio de Valle Hermoso se encuentra dentro de la zona eólica 130-160 km/h (**Figura 20**), por la velocidad del viento dominante en la zona esta no se considera de riesgo. En cuanto a los vientos predominantes se puede observar que los vientos predominantes son los del noroeste, con velocidades que pueden ir de los 5 a los 30 km/h (CENAPRED, 2022; Meteoblue, 2022).

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 20 DOMINANCIA DE VIENTO

Fuente: METEOBLUE, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.6 Geología

En el Municipio Valle Hermoso y en el área en la que se desarrollará el proyecto afloran únicamente unidades sedimentarias de edad Cuaternaria en su mayoría arenas, limos y arcillas (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f) (**Figura 21**).

El sustrato predominante en la región es el de tipo Aluvión (Qhoal), sin embargo, el AP reside en una zona sin registro de tipo de geología. La unidad geológica del área está representada por limos y limos arcillosos finamente laminados con algunos canales sepultados y rellenos de arena muy fina. El área del proyecto es próxima a un ambiente lagunar costero y somero de baja energía por lo que existe un gran aporte de sedimentos terrígenos (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f).

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 GEOLOGÍA

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.7 Geomorfología

El área que cubre el Estado de Tamaulipas ha sido afectada por diversos procesos tectónicos, gran parte de la morfología actual es el resultado de la Orogenia Laramide, ocurrida a finales del Cretácico e inicios del Terciario, dando como resultado el levantamiento y plegamiento de grandes depósitos de rocas sedimentarias, así como un proceso de fallamiento y fracturas con orientaciones preferente norte-sur, generando semifosas las cuales posteriormente fueron rellenadas por sedimentos detríticos d, dando como resultado una planicie menor a 100m (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f) (**Figura 22**).

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 22 GEOMORFOLOGÍA

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

El municipio de Valle Hermoso donde se desarrollará el proyecto se ubica dentro de la Provincia Fisiográfica denominada Llanura Costera del Golfo Norte, la cual se distingue por extensas llanuras aluviales asociadas a inundación por la cercanía a los cuerpos de agua más representativos del estado de Tamaulipas, así como al Golfo de México (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f). La llanura aluvial se extiende en su totalidad dentro del Municipio de Valle Hermoso y gran parte del Municipio de Matamoros y cubre una extensión de 3011.07 km², lo que se ve reflejado en su geomorfología en donde predominan las pendientes muy suaves a nulas (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f).

III.4.2.8 Tipo de suelo

El área en la que se desarrollará el proyecto presenta distintos tipos de suelo, de los cuales el de mayor extensión es del tipo vertisol (**Figura 23**). El tipo de suelo vertisol se caracterizan por su estructura masiva y alto contenido en arcilla, son suelos fértiles y con una dureza que dificulta su labranza, presentan baja susceptibilidad a la erosión (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f). Los suelos vertisol tienen una mayor abundancia en la parte central del estado de Tamaulipas, tienen un incremento de presencia en las regiones norte y sur.

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 23 TIPO DE SUELO

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

El segundo tipo de suelo con mayor dominancia en la parte oeste del área es el suelo de tipo castañozem. El suelo tipo de suelo castañozem se caracteriza por una capa superficial rica en materia orgánica, por lo que presenta altos rendimientos para suelos agrícolas, así como una susceptibilidad a la erosión moderada (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f).

III.4.2.9 Hidrología superficial

El proyecto se localiza dentro de la Región Río Bravo-Conchos, la cual se ubica en la región norte del estado de Tamaulipas, hasta los límites de la Laguna Madre, esta región hidrológica es muy importante ya que cuenta con un considerable caudal de las aguas del Río Bravo. En ella se sitúa una cuenca, dos subcuencas y ocho microcuencas. La RH San Fernando-Soto La Marina, se ubica en el centro y sur del estado de Tamaulipas, es la de mayor extensión; sólo abarca una pequeña porción del Municipio de Matamoros y ahí es donde se divide en una cuenca, una subcuenca y dos microcuencas (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f) **(Figura 24)**.

El Río Bravo es el escurriendo más importante de la zona, además de que sirve como línea divisoria natural entre México y Estados Unidos de América. Particularmente en el AP no existen redes primarias y/o secundarias importantes (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f).

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 HIDROLOGÍA SUPERFICIAL

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.10 Hidrología subterránea

El AP se encuentra sobre el acuífero Bajo Río Bravo (2801) (**Figura 25**), el cual cuenta con una alta disponibilidad de agua, este acuífero tiene una superficie de 14 477.7 km² (SEMARNAT, 2022). El acuífero 2801 es de potencialidad media, con agua subterránea de buena a regular calidad; está integrado por las formaciones *Goliad* y *Lissie*, ubicadas al centro-este del acuífero. Al igual que la unidad anterior estas formaciones están inclinadas hacia el este, por lo que en la zona de Valle Hermoso se ubican a una profundidad del orden de 300 m (CNA, 2016).

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 HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Fuente: SEMARNAT, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.2.11 Riesgos por fenómenos naturales

De acuerdo con el Atlas de Riesgo de Valle Hermoso y Matamoros, del estado de Tamaulipas el AP se ubica en una zona de sismicidad baja (**Figura 26**). en el área no hay incidencia de fallas y/o fracturas que representen un riesgo, de igual forma no existen reportes de deslizamientos en el AP y áreas cercanas (**Figura 27**).

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 SISMICIDAD

Fuente: Atlas Nacional de Riesgo, 2022.
Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

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 RIESGO A DESLIZAMIENTOS

Fuente: Atlas Nacional de Riesgo, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Los riesgos a fenómenos meteorológicos se muestran en la **Figura 28**, en el AP y AI el riesgo a sequía y/o inundación es reportado como bajo, Sin embargo, se recomienda dar seguimiento local por parte del proyecto, al riesgo de sequía, ya que este puede ocurrir por largos periodos sobre todo en las zonas agrícolas cercanas al AP. En temporadas de lluvias se pueden generar encharcamientos cerca de las zonas agrícolas, esto puede tener como consecuencia un aumento en los canales de riesgo, sin embargo, de manera global el riesgo es bajo para el desarrollo de obras y actividades 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 28 RIESGO A FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Fuente: Atlas Nacional de Riesgo, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.3 Aspectos bióticos

Los factores bióticos son todos aquellos que poseen vida, es decir, que están contemplados en alguno de los reinos de la vida y cuyas interacciones apuntan a la supervivencia y la reproducción de su especie. En otras palabras, los factores bióticos son todos los seres vivos que forman parte de un ecosistema y todas las interacciones que se producen entre ellos. Usualmente se refieren a lo contemplado en la flora y la fauna de un ambiente determinado, pero también incluyen a los hongos y los microorganismos (Krebs, 2014).

Los factores bióticos se encuentran comúnmente organizados en poblaciones, es decir, conjuntos de individuos de la misma especie que comparten un hábitat específico. A su vez, las poblaciones de un mismo sitio interactúan entre sí formando una comunidad (Odum & Barret, 2006).

III.4.3.1 Vegetación y Uso de suelo

Las zonas agrícolas se presentan en el 48.54%, de la superficie del municipio de Valle Hermoso, se ubican de manera preferente al oeste de la región, con un incremento de sur a norte. El 20.71% de la superficie se encuentra cubierta por cuerpos de agua, ubicados principalmente al este de la región. Para el caso del matorral espinoso tamaulipeco y mezquital se encuentran presentes en 3.26%, ubicados en pequeños manchones en la zona, centro sur, centro este y noreste de la zona, el resto es ocupado por zona urbana, pastizal, palmar y tular (SGM/Gobierno de Tamaulipas, s/f) **(Figura 29)**.

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 VEGETACIÓN Y USO DE SUELO

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

De acuerdo con la información cartográfica de INEGI de Uso del suelo y Vegetación, escala 1:250 000, serie VII, en la totalidad del AP y AI (áreas de influencia y área de proyecto), se tiene una caracterización homogénea de vegetación y uso de suelo de **Agricultura de Riego Anual (RA)**, tal y como se puede observar en la **Figura 29**.

De acuerdo con la consulta cartográfica, tanto el AP se encuentra circunscrita completamente en esta unidad descriptiva (agricultura de riego anual), por lo que su ocupación espacial es como se muestra en la **Tabla 21**:

TABLA 21 SUPERFICIE CON USO DE SUELO AGRÍCOLA EN EL AP

Clave	Tipo de información	Descripción	Obra	Superficie (m ²)	Superficie (ha)
RA	Agrícola-Pecuaria-Forestal	Agricultura de riego anual	Camino	4010.6	23.64%
RA	Agrícola-Pecuaria-Forestal	Agricultura de riego anual	Patio de maniobras	13 000	76.36%
Total				17 010.6	100.00%

Fuente: Carta de Uso del suelo y vegetación, escala 1:250000, serie VII, INEGI 2022

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Con respecto a las características de la Agricultura de Riego anual, la guía de Interpretación de Vegetación y Uso de Suelo Serie VII de INEGI hace las siguientes referencias:

- **Agricultura de riego:** Estos agrosistemas utilizan agua suplementaria para el desarrollo de los cultivos durante el ciclo agrícola, por lo que su definición se basa principalmente en la manera de cómo se realiza la aplicación del agua, por ejemplo la aspersión, goteo, o cualquier otra técnica, es el caso del agua rodada (distribución del agua a través de surcos o bien tubería a partir de un canal principal y que se distribuye directamente a la planta), por bombeo desde la fuente de suministro (un pozo, por ejemplo) o por gravedad cuando va directamente a un canal principal desde aguas arriba de una presa o un cuerpo de agua natural. Ejemplos de estos tipos de agrosistemas se presentan en buena parte del territorio nacional. Por su duración, al ser un cultivo **anual**, se refiere a que se trata de un cultivo cuyo ciclo vegetativo dura solamente un año, por ejemplo, maíz, trigo, sorgo.

III.4.3.2 Trabajos de campo

A fin de verificar la información del uso de suelo y contar con un panorama de la flora y fauna presente en el AP y AI se realizaron trabajos de campo los días **8-10 de agosto de 2022**. A continuación, se presenta una breve descripción de los trabajos de campo realizados.

Metodología de verificación de flora y fauna. Previo a los trabajos de campo se identificaron posibles tipos de vegetación en el AP y AI a través de herramientas SIG, a partir de ese análisis se realizó la selección de puntos de muestreo. La selección de puntos de muestreo se realizó de forma aleatoria en el interior del AP. En gabinete se definieron 6 puntos de muestreo para el AP, buscando una cobertura representativa del AP. En el caso del AI se seleccionaron 6 puntos aleatorios dentro del radio de 500m. Una vez en campo la verificación de flora y fauna consistió en identificar las poblaciones, subpoblaciones y/o estratos convenientes de flora, así como la presencia de organismos de fauna en el AP y AI. En la **Tabla 22** se muestran los puntos de nuestros propuestos en gabinete y para verificación en campo.

TABLA 22 PUNTOS DE MUESTREO EN CAMPO

Punto	Área	Zona 14 UTM	
		X	Y
1	AP	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			
6			
7	AI		
8			
9			
10			
11			
12			

Nota: AI: Área de influencia, AP: Área del Proyecto

Fuente: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

Materiales empleados. Para el desarrollo de actividades de campo se emplearon los siguientes materiales:

- GPS, para ubicación de puntos de verificación
- Cámara fotográfica, para toma de fotografías como evidencia
- Libreta de campo para el registro de información
- Dron Maverick 3, sobrevuelo en el AP.

Resultados de verificación de flora en campo. Una vez en campo se pudo acceder sin contratiempos a los puntos de muestreo seleccionados previamente (**Tabla 22**). En la **Figura 30** se muestra la ubicación de estos puntos respecto al AP y AI

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 PUNTOS DE MUESTREO EN CAMPO

Notas: Cirulo verde sólida (AI); línea negra sólida (Patio de maniobras), línea roja sólida (camino proyectado); puntos amarillos (puntos de muestreo)

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En los trabajos de campo se corroboró en cada uno de los puntos que el AI y AP corresponden a terrenos de **agricultura de riego** en los que es posible observar los siguientes elementos característicos: parcelas agrícolas, caminos de acceso a las parcelas y canales de riego de diferente envergadura cercanos a las parcelas. La información obtenida en cada punto fue verificada a través del vuelo de dron realizado en el AP, en el **Anexo III** se puede consultar la ortofoto del AP, así como video de sobrevuelo realizado en AP y AI.

Con respecto a la cobertura vegetal predominante del área, al momento de la visita al predio solo se documentaron terrenos agrícolas cosechados, de los cuales solo se observaron rastros de lo que parece fue un cultivo forrajero de sorgo. Dichas condiciones se pueden observar las **Figura 31, Figura 32, Figura 33, Figura 34, y Figura 35.**

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 31. PUNTO 2 ORIENTACIÓN NORTE, ESTE, SUR Y OESTE.

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022



FIGURA 32 PUNTO 2 RASTRO DE CULTIVO FORRAJERO (SORGO).

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

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 33. PUNTO 8 ORIENTACIÓN NORTE, ESTE, SUR Y OESTE.

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

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 34. PUNTO 9 ORIENTACIÓN NORTE, ESTE, SUR Y OESTE.

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022



FIGURA 35. PUNTO 10 RASTRO DE CULTIVO FORRAJERO (SORGO)

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

En la zona periférica sur y este del AP, se documentó de forma muy reducida relictos de matorral xerófilo, la cual se encuentra contigua a un canal de agua principal, que por su tamaño conforma un límite artificial con otras áreas agrícolas. De esta forma, dicha área ha permitido el crecimiento y desarrollo de este tipo de vegetación secundaria por mera desatención. Entre las especies documentadas se tienen: *Vacchellia farnesiana* (Huizache), *Prosopis glandulosa* (Mezquite), *Arundo donax* (Carrizo), *Celtis pallida* (Granjeno), *Opuntia lindheimeri* (Xoconostle), *Mimosa pigra* (Zarza negra), *Parkinsonia aculeata* (Retama), *Verbesina encelioides*. Y de forma predominante en el estrato herbáceo pasto como *Megathyrsus maximus* y *Leptochloa dubia*. Dichas condiciones se pueden observar en la **Figura 36**.

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 PUNTO 12 ORIENTACIÓN NORTE, ESTE, SUR Y OESTE.

Fuente: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

Durante el desarrollo de actividades en campo, durante la verificación de flora, no se registraron especies de fauna dentro de las AP y AI, por lo que se asume que la distribución de este tipo organismos dentro de las áreas de evaluación es muy limitada. Dicha condición es característica de sitios con un uso de suelo agrícola como el que fue documentado mediante la vista de campo.

Sin embargo, no se descarta que este tipo de organismos se distribuyan dentro del AI y AP, sobre todo a especies del grupo de aves, las cuales tienen capacidad de movilización aérea. Para el caso del grupo de mastofauna, se asume que la posibilidad de existencia de este tipo de ejemplares está reducida sobre por el hecho de que no existen condiciones adecuadas de hábitat, refugio y alimentación para este grupo, al tratarse de una unidad agrícola muy extensa.

Para el caso de la herpetofauna, se infiere una condición similar, si bien no se registraron ejemplares, se estima que deben existir ejemplares distribuidos en las áreas con vegetación ruderal o arvense y en las áreas con cobertura vegetal remanente de Matorral, las cuales se encuentran ubicadas sobre todo en la periferia del área de estudio, reduciendo con ello la posibilidad de existencia de este tipo de organismos en el trazo del área del proyecto en el cual el uso de suelo es predominantemente de agricultura de riego.

Al no identificar especies de fauna en los trabajos de campo se realizó una búsqueda bibliográfica de especies de fauna silvestre reportada en las inmediaciones del municipio de Valle Hermoso. La revisión señala que en las inmediaciones existe una gama de animales de diversos grupos como los son reptiles, mamíferos, anfibios, aves e insectos. De las especies reportadas bibliográficamente solo cuatro especies están reportadas en el área, de estas solo una especie (*T proximus*) pertenece a una categoría de riesgo dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010:

- El busardo de Harris (*Parabuteo unicinctus*), también conocido como peuco, halcón o aguililla de Harris, gavilán mixto, gavilán acanelado o gavilán rabiblanco, es un ave rapaz del orden de los Accipitriformes, perteneciente a la familia de los accipítridos (águilas, gavilanes, ratoneros, y milanos, entre otras). Es un ave mediana que habita desde el sudoeste de EE. UU., todo el Perú, Uruguay y hasta el sur de Chile y Argentina.
- El turpial oriental, carmelito, zacatero común, pradero común, cantor de pradera o chirlobirlo (*Sturnella magna*) es una especie de ave paseriforme de la familia Icteridae que vive en América. Se trata de un pájaro de tamaño medio y de aspecto muy similar al turpial gorjeador
- *Apalone spinifera* es una especie de tortuga que pertenece al género Apalone. Se distribuyen por Estados Unidos, Canadá y México.
- La culebra listonada occidental (*Thamnophis proximus*) es una especie de serpiente que pertenece al género Thamnophis. Es nativo de Estados Unidos, México, Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Ocurre en una amplia variedad de hábitats, por lo general cerca de cuerpos de agua, tales como arroyos, lagos, estanques, pantanos, y acequias. Su rango altitudinal oscila entre 0 y 2500 m s.n.m.

Si bien la distribución es potencial para las especies mencionadas, el proyecto buscará capacitar a su personal durante el desarrollo de actividades para evitar tener prácticas que pudieran afectar a cualquier especie en el área del proyecto y área de influencia.

III.4.4 Áreas prioritarias de conservación

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente de México (LGEEPA), las áreas de atención prioritaria de un territorio, son aquellas donde se presentan conflictos ambientales por actividades sectoriales antagónicas o aquellas que por sus características requieren de una atención ambiental inmediata.

III.4.4.1 Sitios Ramsar

Este tipo de lugares son humedales protegidos por ser considerados cunas de diversidad biológica, es decir, son de los entornos más productivos del mundo y refugio de varias especies de flora y fauna. En lo que respecta al proyecto, el sitio Ramsar más cercano se encuentra a más de 42 km de distancia al AI (**Figura 37**).

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 SITIOS RAMSAR

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.4.2 Áreas Naturales Protegidas

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) 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. Para este tipo de sitio, el proyecto no ocupa porción de una ANP. En la **Figura 38** se puede observar la distancia a la que se encuentra la ANP más cercana al 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 38 ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.4.3 Regiones Hidrológicas Prioritarias

Las Hidrológicas Prioritarias de México fueron delimitadas respecto a sus características biogeográficas específicas, así como los usos de sus recursos y las amenazas que enfrentan. En este caso, el área del proyecto tampoco se encuentra dentro un sitio de esta naturaleza, siendo 42 km la distancia a la más cercana (**Figura 39**).

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 REGIONES HIDROLÓGICAS PRIORITARIAS

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.4.4 Regiones Terrestres Prioritarias

Las Regiones Terrestres Prioritarias (RTP) de México, 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 proyecto reside a 36 km de la Región Terrestre Prioritaria Río Bravo, como puede observarse en la **Figura 40**.

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 REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.4.5 Áreas Importantes para la Conservación de Aves (AICA's)

El programa de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México (AICAS) tiene como propósito fundamental crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves. Al igual que con los otros sitios de atención prioritaria, el proyecto no ocupa superficie de alguna AICA, pues la más cercana se encuentra a más de 36 km (**Figura 41**).

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 ÁREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACIÓN DE LAS AVES

Fuente: CONABIO, 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.5 Aspectos socioeconómicos

Se califica como socioeconómico a aquello vinculado a elementos sociales y económicos. Lo social, en tanto, está relacionado con la sociedad (una comunidad de individuos que viven en un mismo territorio compartiendo normas), mientras que lo económico depende de la economía (la administración de bienes escasos para la satisfacción de las necesidades materiales del ser humano) (Cardozo, 2017).

III.4.5.1 Demografía y densidad

En 2020, la población en Valle Hermoso fue de 60 055 habitantes (49% hombres y 51% mujeres). En comparación a 2010, la población en Valle Hermoso decreció un -4.93%. Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron 10 a 14 años (5370 habitantes), 5 a 9 años (5218 habitantes) y 15 a 19 años (5115 habitantes). Dado que la superficie del municipio de Valle Hermoso es de 900 km² se tiene una densidad de 66.72 hab/km²; sin embargo, en el sitio de proyecto es de 0.0 hab/km² (**Figura 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 42 DEMOGRAFÍA Y DENSIDAD

Fuente Datamexico.org 2022., INEGI 2020

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.5.2 Grupos indígenas

La **Figura 43** muestra las 10 principales lenguas indígenas habladas por la población de Valle Hermoso. La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena fue 141 personas, lo que corresponde a 0.23% del total de la población de Valle Hermoso. Las lenguas indígenas más habladas fueron náhuatl (83 habitantes), totonaco (17 habitantes) y zapoteco (17 habitantes). Sin embargo, en las inmediaciones del AI no existe la presencia de grupos indígenas y/o poblaciones humanas.

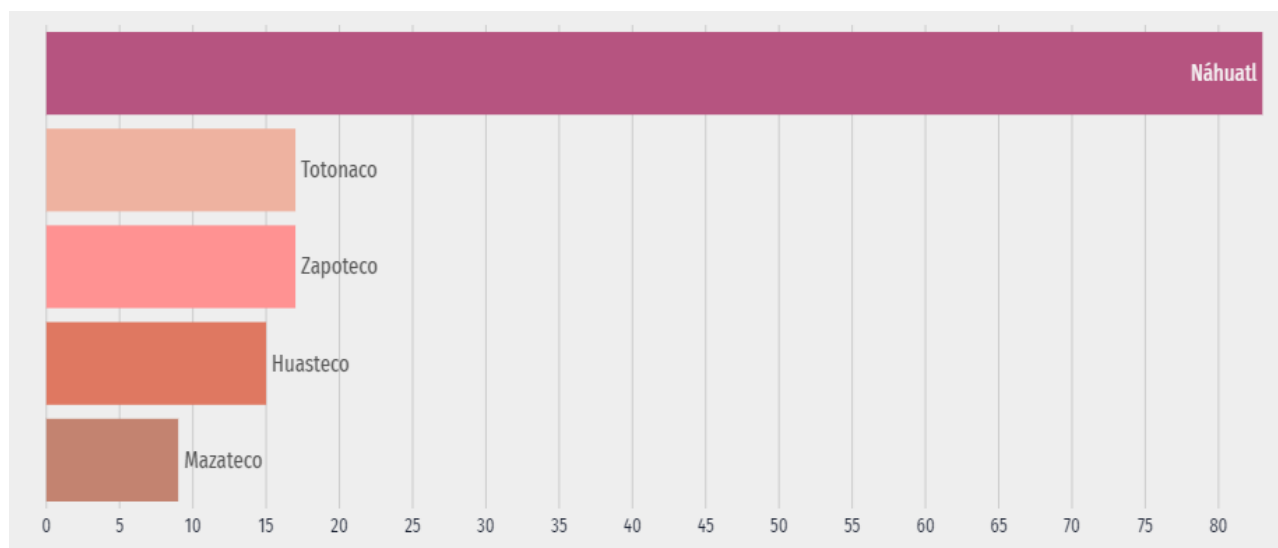


FIGURA 43 PRINCIPALES LENGUAS INDÍGENAS HABLADAS POR LA POBLACIÓN MAYOR DE 3 AÑOS EN VALLE HERMOSO

Fuente Datamexico.org 2022.

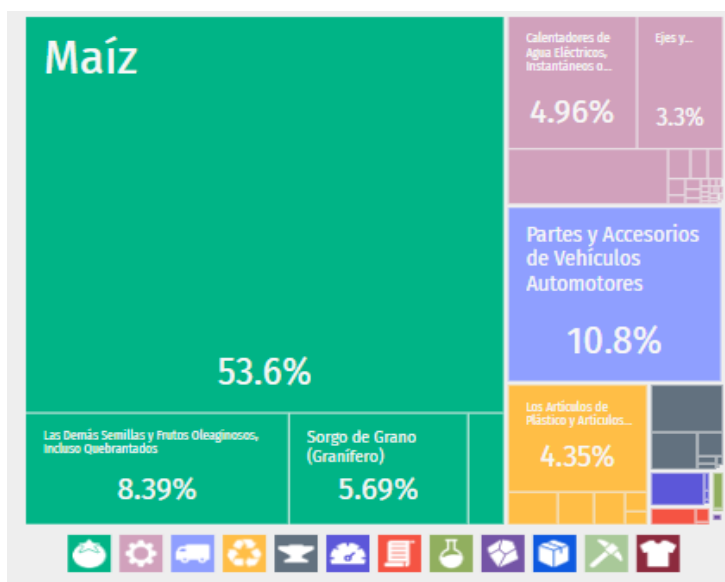
Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.5.3 Economía

En mayo de 2022, las ventas internacionales de Valle Hermoso fueron US\$ 2.77M y un total de US\$ 14.4M en compras internacionales. Para este mes el balance comercial neto de Valle Hermoso fue de -US\$ 11.6M. Las principales ventas internacionales de Valle Hermoso en 2021 fueron Otras Manufacturas de Hierro o Acero (US\$74.2k), Artículos de Plástico para el Transporte o Embalaje de Mercancías (US\$66.7k) y Tableros, Consolas y otras Bases para el Control o Distribución de Electricidad (US\$33.5k). Los principales destinos de ventas internacionales en 2021 fueron Estados Unidos (US\$227k) (**Figura 44 a**)



A



B

FIGURA 44 COMERCIO DE VALLE HERMOSO

Fuente: Datamexico.org 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Las principales compras internacionales de Valle Hermoso en 2021 fueron Maíz (US\$ 46.2M), Partes y Accesorios de Vehículos Automotores (US\$23.1M) y Las Demás Semillas y Frutos Oleaginosos, Incluso Quebrantados (US\$ 7.24M). Los principales países de origen de las compras internacionales en 2021 fueron Estados Unidos (US\$93.2M), China (US\$ 14.9M) y Corea del Sur (US \$5.66M) (**Figura 44 b**). Los principales países de origen de las compras internacionales en 2021 fueron Estados Unidos (US\$ 93.2M), China (US\$ 14.9M) y Corea del Sur (US\$ 5.66M).

III.4.5.4 Colindancias a infraestructuras

El AP y AI se localiza como ya se mencionó en un área de uso de suelo agrícola, por lo anterior no existen infraestructuras cercanas al AP. El municipio de Valle Hermoso en el cual ya encontramos poblaciones humanas se localiza a 10 Km del mientras que la Ciudad de Río Bravo se ubica a 29 km del AP **Figura 42**.

En la **Figura 45** se muestra la ausencia de infraestructura relacionadas con el sector hidrocarburos. En la **Figura 46** se muestra también la ausencia de servicios y/o concentraciones masivas. De igual forma los caminos trazados en el AP y AI son caminos de terracería destinados principalmente al riego de parcelas por lo anterior no aparecen marcados en la red nacional de caminos **Figura 47**.

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 45 INFRAESTRUCTURA SECTOR HIDROCARBUROS

Fuente: Comisión Nacional de Hidrocarburos 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

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 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Fuente: INEGI 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

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 RED NACIONAL DE CAMINOS

Fuente: INEGI 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.4.6 Funcionalidad y servicios ambientales

El término “sistema ambiental” se refiere a un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y microorganismos en su medio inerte (el aire, el agua, el suelo) que interactúan como una unidad. Los agro-sistemas son sistemas que han sido alterados artificialmente por los seres humanos para satisfacer sus necesidades, tales como establecer una producción agrícola y/o pecuaria, usualmente con especies que no estaban presentes en el ecosistema originalmente (Martínez-Rodríguez 2017).

El AP y por lo tanto el AI del proyecto pertenece a un agro-sistema definido por el uso de suelo asignado al área, así como por el historial de actividades que se han desarrollado. En la **Tabla 23** se muestra un comparativo de resiliencias entre sistemas ambientales y agro-sistemas.

TABLA 23 RESILENCIA Y APROVECHAMIENTO DE SISTEMAS AMBIENTALES

Punto	Sistema ambiental	
	Natural"	Agro-sistema
Control humano	Bajo	Alto
Productividad neta	Media	Alta
Diversidad de especies y genética	Alta	Baja
Ciclos de nutrientes	Cerrados	Abiertos
Estabilidad (Resiliencia)	Alta	Baja

Fuente: Karsten 2016

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Con base en lo anterior podemos inferir que el AP y AI al tener como antecedente un agro-sistema se puede encontrar en un estado baja estabilidad (resiliencia), esto repercute en que el sistema pueda proporcionar eficientemente algún servicio ambiental, sin mermar su estabilidad.

El cambio de actividad agrícola a extractiva puede implicar una pausa en la incorporación de plaguicidas y/o fertilizantes en el AP. Las obras y actividades del proyecto se tienen proyectadas en una superficie pequeña (17 010.6m²) a fin de no impactar en grandes superficies, de igual forma el proyecto promoverá la aplicación de medidas y/o acciones que favorezcan generar el menor impacto posible al sistema ambiental en el que se desarrollará el proyecto.

III.4.7 Diagnóstico ambiental

Como ya se mencionó anteriormente el AP y AI se ubica en zonas de uso agrícola extensivo. En este sentido y con base en la dinámica de dicho uso de suelo, históricamente no se contempla como una actividad que deba ser sujeta a evaluación de impacto ambiental (Art. 28, LEGEPA). Por lo anterior no existe un antecedente en materia de impacto ambiental en el AP y AI que pueda ser indicativo de daño ambiental.

Las áreas de uso extensivo agrícola pueden tener alteraciones en los componentes de suelo y agua, debido al uso de fertilizantes y/o plaguicidas aplicados. La contaminación por estos componentes puede representar un problema de salud ambiental. De acuerdo con el ICTA-UAB, y el PNUMA en el área de estudio no existen reportes de contaminación en suelo por actividad antropogénica (EJOLT 2022). De igual forma no existe evidencia de contaminación de cuerpos de agua por actividades antropogénicas, evaluado a través del indicador de Demanda Bioquímica de Oxígeno (SINA, CONAGUA 2020) en el AP y AI.

III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

En este apartado se presenta la identificación de impactos ambientales de las obras a desarrollar para la preparación, construcción del patio de maniobras (pera), perforación de pozo y pruebas de producción para determinar los impactos ambientales a desarrollar mencionadas en el capítulo II de este informe preventivo. Así mismo, se establecerán las medidas de prevención, mitigación, y/o restauración que sean necesarias para atenuar su impacto en los ambientes bióticos, abióticos y socioeconómicos.

La valoración fue realizada con la información declarada en los capítulos previos del presente IP, en donde un grupo multidisciplinario de expertos en materia analizó la incidencia de las actividades a realizarse sobre las condiciones ambientales actuales que guarda el sitio a intervenir para el desarrollo de las obras inherentes al proyecto. La metodología utilizada por el grupo multidisciplinario incluyó las etapas de identificación (lluvia de ideas y sobre posicionamiento de mapas), caracterización (Matriz de identificación de impactos) y evaluación; (Evaluación de impactos y valoración de impactos), conforme al proceso metodológico mostrado en la **Figura 48**.

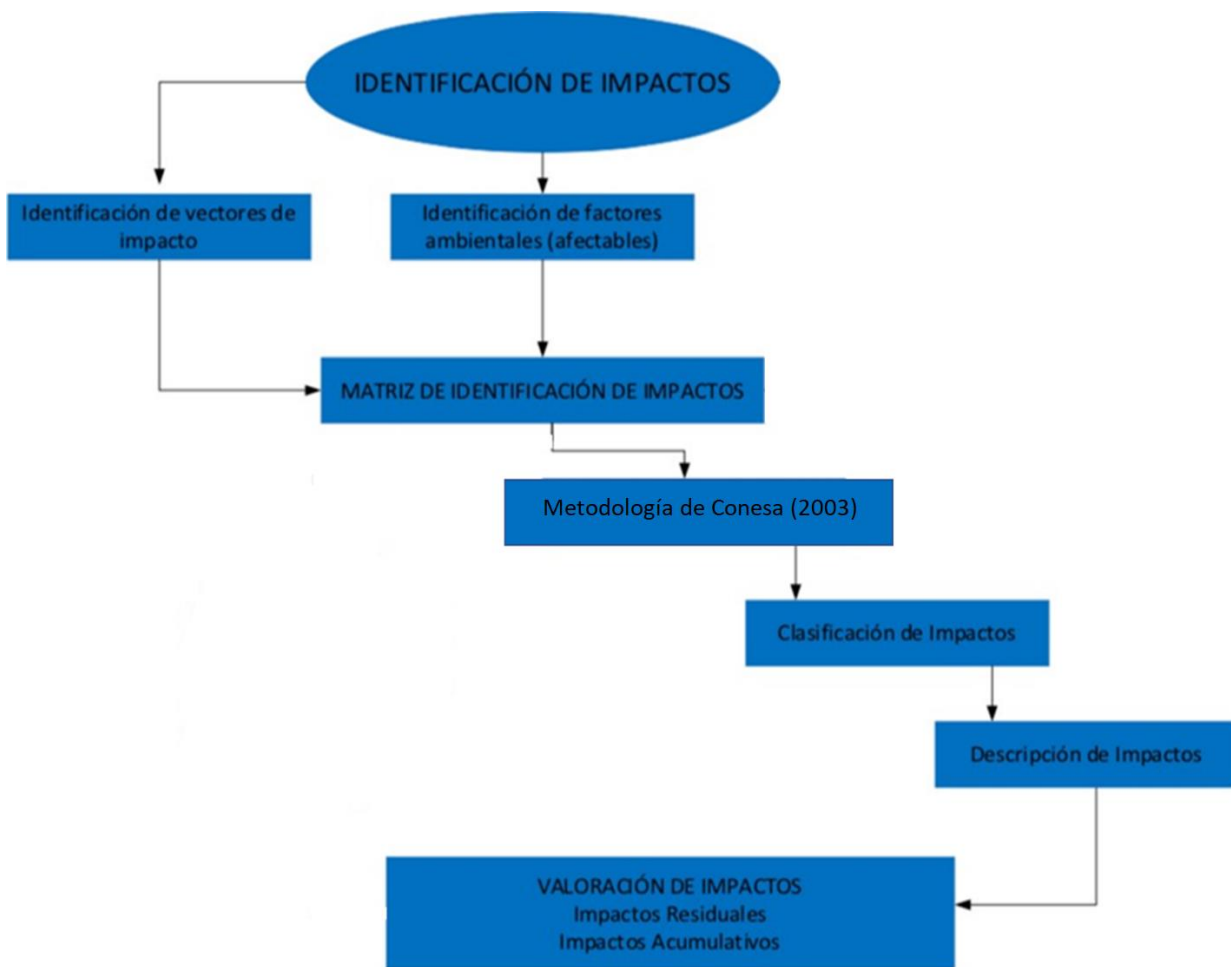


FIGURA 48 PROCESO METODOLÓGICO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022.

III.5.1 Metodología

La realización del análisis, identificación y valoración de impactos ambientales se realizó con el método propuesto por Vicente Conesa (2003), ya que es de fácil comprensión y ejecución, y posee 11 variables diferentes a considerar dentro del análisis que permiten llevar a cabo este proceso de manera más objetiva y obtener resultados más próximos a la realidad.

Conesa (2003) establece que previo a realizar la evaluación matricial, es necesario considerar cuatro aspectos del proyecto:

- Análisis general del proyecto
- Definición del entorno del proyecto

- Descripción general del entorno
- Previsión de los efectos que el proyecto genere sobre el medio

El proceso de identificación y evaluación de los impactos, está basado en un análisis sistemático numérico en donde se consideran las siguientes fases:

- Matriz de Identificación de efectos: Será necesario identificar las acciones que puedan causar impactos sobre una serie de factores del medio.
- Matriz de Impactos: la matriz es del tipo causa-efecto, consistirá en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figurarán las acciones impactantes y dispuestas en filas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos.

Ambas matrices nos permitirán identificar, prevenir y comunicar los efectos del proyecto en el medio para posteriormente obtener una valoración de los mismos.

- Matriz de Importancia: Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia nos permitirá una valoración cualitativa.

La matriz de Impacto Ambiental es un método analítico, por el cual, se puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecución del proyecto en todas y cada una de sus etapas. Así mismo, la valoración de impactos en el ambiente, en este método depende de una adecuada identificación de los cambios al entorno, por lo que es necesario conocer las actividades que se realizarán en cada una de las etapas del proyecto, por lo que la elaboración de la matriz depende de la información sobre las actividades del apartado anteriormente descrito.

III.5.2 Identificación de factores ambientales afectables

Asimismo, para la identificación de factores ambientales afectables se consideraron los medios abiótico, biótico y socioeconómico descritos en la **Tabla 24**.

TABLA 24 FACTORES AMBIENTALES AFECTABLES

Medio	Componente Ambiental	Factor ambiental
Medio Abiótico	Atmósfera	Calidad
		Ruido
	Suelo	Erosión
		Uso de suelo

TABLA 24 FACTORES AMBIENTALES AFECTABLES

Medio	Componente Ambiental	Factor ambiental
		Composición física y química
	Geomorfología	Relieve
	Agua	Calidad
		Alteración de patrones de drenaje
		Disponibilidad del recurso
Medio Biótico	Flora	Cobertura
		Distribución y abundancia
Medio Biótico	Flora	NOM-059-SEMARNAT
	Fauna	Distribución y abundancia
		NOM-059-SEMARNAT
	Paisaje	Calidad visual
		Fondo escénico
Medio Socioeconómico	Economía	Municipal
		Nacional
		Mano de obra
	Infraestructura	Demanda servicios

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

III.5.3 Criterios de evaluación

Los criterios pueden definirse como aquellos elementos que permiten valorar el impacto ambiental de un proyecto o su actuación sobre el medio ambiente. Los criterios establecidos por dicha metodología se describen en la **Tabla 25**.

TABLA 25. CRITERIOS DE ACUERDO CON CONESA, 2003

Criterio	Carácter	Definición	Escala de Calificación
Naturaleza	Impacto benéfico	Aquel admitido por la población en general y la comunidad científica que hace alusión al carácter beneficioso	+
	Impacto perjudicial	Aquel cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento derivado de los perjuicios ocasionados por la contaminación, erosión, etc.	-
Intensidad (I): Grado de incidencia de la acción sobre el factor	Baja	Aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado	1
	Media	Aquel cuyo efecto se manifiesta en la alteración de algunos de los factores del medio, sin repercusión en el futuro	2
	Alta	Aquel cuyo efecto se manifiesta en la alteración de algunos de los factores del medio, que puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en el medio. Para los impactos positivos las medidas de control se pueden potencializar	4
	Muy Alta	Aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del medio, de los recursos naturales, que expresa una destrucción casi total del factor. Para los impactos positivos se refleja en los beneficios que se pueden presentar en el componente y/o comunidad con la que se interrelaciona.	8
	Total	Aquel cuyo efecto se manifiesta en la destrucción total del medio, de sus procesos fundamentales de funcionamiento	12
Extensión (EX): Área de influencia del impacto en relación con el entorno del Proyecto	Puntual	Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado	1
	Parcial	Aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio	2
	Extenso	Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado	4
	Total	Aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada no admite ubicación precisa en todo el entorno considerado	8

TABLA 25. CRITERIOS DE ACUERDO CON CONESA, 2003

Criterio	Carácter	Definición	Escala de Calificación
	Crítica	Aquel en que la situación en que se produce el impacto sea crítica. Normalmente se da en impactos puntuales	+4
Momento (MO): Plazo de manifestación del impacto (tiempo en que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto)	Largo plazo	Es aquel cuyo efecto tarda en manifestarse más de cinco años	1
	Mediano plazo	Es aquel cuyo efecto tarda en manifestarse en un periodo de tiempo de 1 a 5 años	2
	Inmediato	Cuando el tiempo de manifestación del efecto sea nulo	4
	Crítico	Aquel en que el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico, independientemente del plazo de manifestación	+4
Persistencia (PE): Tiempo que permanece el efecto desde su aparición	Fugaz	Si la duración del efecto es inferior a un año	1
	Temporal	Si la duración del efecto es entre 1 y 10 años	2
	Permanente	Aquel cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, la duración del efecto es superior a los 10 años	4
Reversibilidad (RV): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto	Corto plazo	Aquel cuando las condiciones del ambiente se recuperan inmediatamente	1
	Mediano plazo	Aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales	2
	Irreversible	Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar	4
Sinergia (SI): Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples sobre un factor.	Sin sinergismo (simple)	Aquel cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos	1
	Sinérgico	Cuando la componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente	2
	Muy sinérgico	Cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor	4
Acumulación (AC): Incremento progresivo de la manifestación del efecto	Simple	Cuando una acción no produce efectos acumulativos en el medio	1
	Acumulativo	Si el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad o potencializar los beneficios para los impactos positivos	4

TABLA 25. CRITERIOS DE ACUERDO CON CONESA, 2003

Criterio	Carácter	Definición	Escala de Calificación
Efecto (EF): Forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción	Indirecto	Aquel cuyo efecto supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general a la relación de un factor ambiental con otro	1
	Directo	Es aquel cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún factor ambiental	4
Periodicidad (PR): Regularidad de la manifestación del efecto.	Irregular, periódico y discontinuo	Aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia	1
	Periódico	Aquel cuyo efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo	2
	Continuo	Aquel cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia	4
Recuperabilidad (MC): Posibilidad de reconstrucción del factor afectado	Recuperable de manera inmediata	Posibilidad de retornar a las condiciones ambientales iniciales en forma inmediata	1
	Recuperable a mediano plazo	Posibilidad de retornar a las condiciones después de un cierto tiempo	2
	Mitigable	Efecto en el que la alteración puede eliminarse por la acción humana	4
	Irrecuperable	Aquel en el que la alteración del medio o pérdida es imposible de reparar. Para el caso de los impactos positivos se debe optimizar los controles para asegurar el beneficio al componente ambiental	8

Fuente: Conesa, 2003

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

III.5.4 Evaluación

III.5.4.1 Valorización de impactos

Con la identificación de impactos para las etapas de Preparación y Construcción, Operación, Mantenimiento y Desmantelamiento y abandono (temporal) se realizó la Matriz de Importancia (Ver la matriz completa en el **Anexo VI**), con la que se categorizó cada impacto identificado conforme a la jerarquización establecida en la **Figura 49**.



FIGURA 49. VALORES DE IMPORTANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022
Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

III.5.4.2 Análisis de los impactos

Una vez identificadas las acciones del proyecto y los factores se inicia con la valoración cualitativa a partir de la matriz de impactos, conforme a la caracterización de impactos señalada en la **Figura 49**.

En la **Tabla 26** se muestra la identificación de impactos ambientales para las etapas de preparación de sitio y construcción, así como de las pruebas de construcción de la etapa de operación y mantenimiento; respecto a cada factor ambiental considerado en la metodología de Conesa (2003).

TABLA 26. MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Criterios Ambientales			Etapas de preparación del sitio y construcción						Operación y Mantenimiento	Abandono (Temporal)		
Medio	Componente Ambiental	Factor ambiental	Estudios topográficos y trazo, Estudio de mecánica de suelos	Limpieza del terreno	Traslado de materiales y equipos	Excavación y construcción del contrapozo, aplanado y compactación de las capas de rodamiento de los caminos y del cuadro de maniobras	Movilización e instalación de equipos	Perforación y terminación del pozo	Pruebas de Producción	Colocación de tapones, retiro de cementación y placa de identificación	Desmantelamiento de equipos de perforación	Rehabilitación del área afectada con vegetación
Medio Abiótico	Atmósfera	Calidad	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-1	0
		Ruido	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0
	Suelo	Erosión	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0	0	1
		Uso de suelo	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0
		Composición física y química	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	0	0
	Geomorfología	Relieve	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0
	Agua	Calidad	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0
		Alteración de patrones de drenaje	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	1
		Disponibilidad del recurso	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0
Medio Biótico	Flora	Cobertura	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	1
		Distribución y abundancia	0	-1	0	-1	-1	0	-1	0	0	1
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fauna	Distribución y abundancia	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	1
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Paisaje	Calidad visual	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	1	0
		Fondo escénico	0	-1	0	-1	0	0	0	0	0	1
Medio Socioeconómico	Economía	Municipal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Mano de obra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Infraestructura	Demanda servicios	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		Impactos positivos	3	3	3	3	3	3	3	3	4	9
		Impactos negativos	1	14	3	10	8	7	6	1	2	0
		Sin interacción	16	3	14	7	9	10	11	16	14	11

Análisis: CSIPA S.A. de C.V., 2022

De la matriz mostrada en la **Tabla 26**, se desprende lo siguiente:

Impactos generales por Factor.

- Se utilizó una matriz general de identificación de impactos para las etapas de Preparación y Construcción, Operación, Mantenimiento y Desmantelamiento y abandono (temporal), de la cual se detecta un total de **200 posibles interacciones**, de las cuales sólo se detectó la ocurrencia de **89 impactos**, distribuidos de la siguiente forma: **52 impactos negativos y 37 positivos**.
- Los **52 impactos negativos** recaen en los medios bióticos y abióticos (**Figura 50 y Tabla 27**), siendo los componentes que mayor cantidad de impactos presentan, el atmosférico y suelos.
- Los **37 impactos ambientales positivos**, **30 impactos** ocurren en el componente socioeconómico (**Figura 50**).

TABLA 27. IMPACTOS POR FACTOR AMBIENTAL

Medio	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos negativos	Impactos positivos	Global por Medio
Abiótico	Atmósfera	Calidad	6	0	34 impactos negativos, 2 impactos positivos
		Ruido	9	0	
	Suelo	Erosión	4	1	
		Uso de suelo	3	0	
		Composición física y química	3	0	
	Geomorfología	Relieve	3	0	
	Agua	Calidad	1	0	
		Alteración de patrones de drenaje	2	1	
		Disponibilidad del recurso	3	0	
Biótico	Flora	Cobertura	3	1	18 impactos negativos 5 impactos positivos
		Distribución y abundancia	4	1	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Fauna	Distribución y abundancia	3	1	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Paisaje	Calidad visual	6	1	
		Fondo escénico	2	1	
Socio-económico	Economía	Municipal	0	10	30 impactos positivos
		Nacional	0	0	
		Mano de obra	0	10	
	Infraestructura	Demanda servicios	0	10	

TABLA 27. IMPACTOS POR FACTOR AMBIENTAL

Medio	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos negativos	Impactos positivos	Global por Medio
Total			52	37	89

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

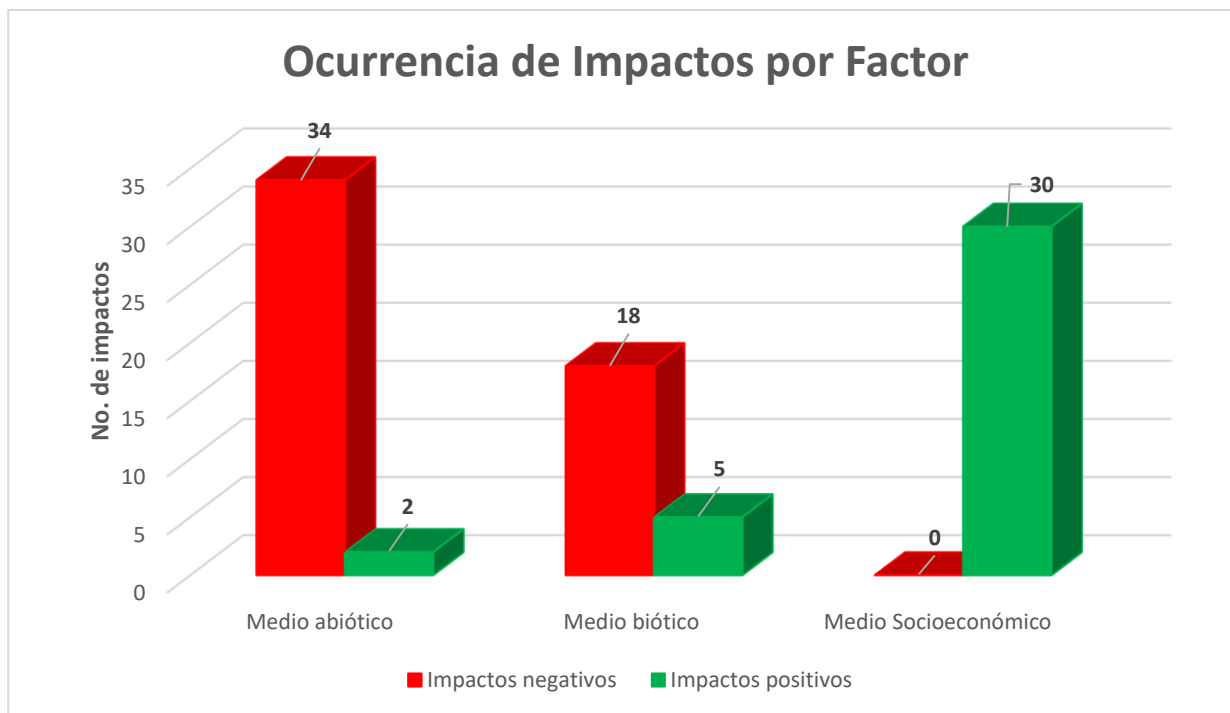


FIGURA 50. CANTIDAD DE IMPACTOS POR FACTOR

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Impactos generados en la etapa de preparación del sitio y construcción.

- Se utilizó una matriz general de identificación de impactos para las etapas de preparación del sitio y construcción se detecta un total de **61 impactos**, de las cuales **43 impactos** se identificaron como negativos y **18 impactos** como positivos. (Figura 51).
- De los **43 impactos** negativos, **29 impactos** de ellos ocurren en el medio abiótico, siendo el suelo en el cual recaen la mayoría de los impactos, **14 impactos** corresponden al medio biótico, principalmente afectando en la calidad visual del paisaje.
- Por último, mencionar que los **18 impactos** positivos identificados se presentan en el Medio socioeconómico en los componentes mano de obra y demanda de servicios. Para mayor detalle véase la **Tabla 28** y la **Figura 51**.

TABLA 28 IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Medio	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos negativos	Impactos positivos	Global por Medio
Abiótico	Atmósfera	Calidad	5	0	29 impactos negativos
		Ruido	6	0	
	Suelo	Erosión	3	0	
		Uso de suelo	3	0	
		Composición física y química	3	0	
	Geomorfología	Relieve	3	0	
	Agua	Calidad	1	0	
		Alteración de patrones de drenaje	2	0	
		Disponibilidad del recurso	3	0	
Biótico	Flora	Cobertura	2	0	14 impactos negativos
		Distribución y abundancia	3	0	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Fauna	Distribución y abundancia	2	0	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Paisaje	Calidad visual	5	0	
		Fondo escénico	2	0	
Socio-económico	Economía	Municipal	0	6	18 impactos positivos
		Nacional	0	0	
		Mano de obra	0	6	
	Infraestructura	Demanda servicios	0	6	
Total			43	18	61

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

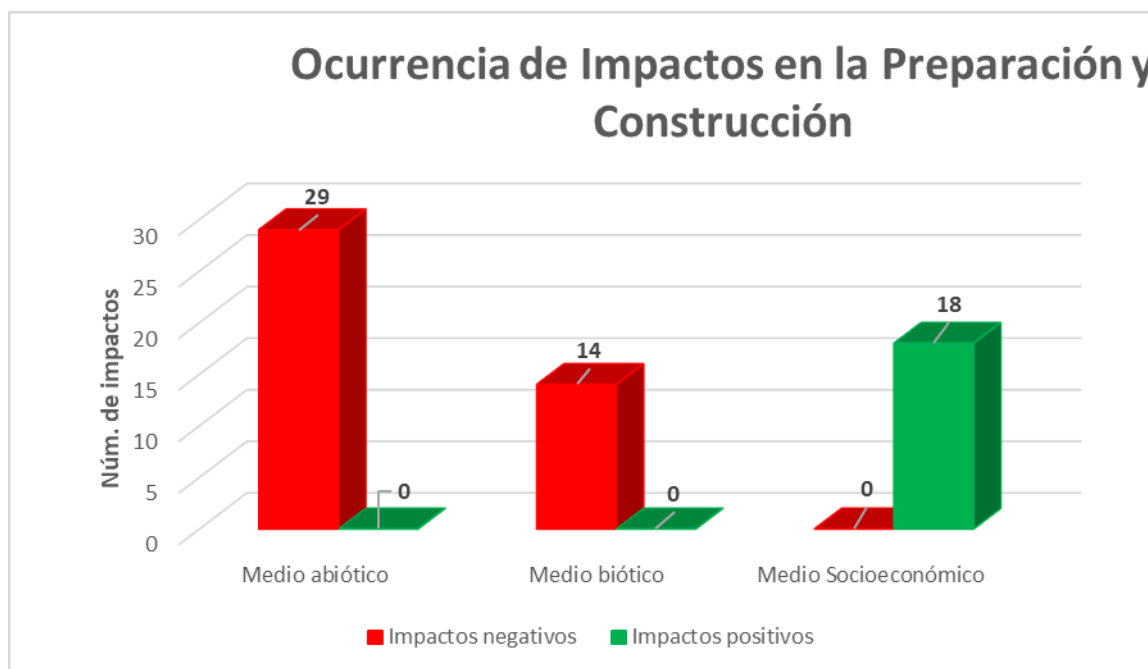


FIGURA 51. CANTIDAD DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Impactos generados en la etapa de Operación y Mantenimiento

- Se utilizó una matriz general de identificación de impactos para la etapa de Operación y Mantenimiento (Pruebas de Producción) se identificaron un total de **9 impactos**, de las cuales **6 impactos** se identificaron como negativos y **3 impactos** como positivos. **(Figura 52).**
- De los **6 impactos** negativos, **2 impactos** ocurren en el medio abiótico, siendo los componentes afectados el suelo y el ruido y **4 impactos** corresponden al medio biótico, principalmente afectando en la calidad visual del paisaje y la distribución de especies.
- Por último, mencionar que los **3 impactos positivos** identificados se presentan en el medio socioeconómico en los componentes mano de obra y demanda de servicios. Para mayor detalle véase la **Tabla 29** y la **Figura 52**.

TABLA 29. IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Medio	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos negativos	Impactos positivos	Global por Medio
Abiótico	Atmósfera	Calidad	0	0	2 impactos negativos
		Ruido	1	0	
	Suelo	Erosión	1	0	
		Uso de suelo	0	0	
		Composición física y química	0	0	
	Geomorfología	Relieve	0	0	
	Agua	Calidad	0	0	
		Alteración de patrones de drenaje	0	0	
		Disponibilidad del recurso	0	0	
Biótico	Flora	Cobertura	1	0	4 impactos negativos
		Distribución y abundancia	1	0	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Fauna	Distribución y abundancia	1	0	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Paisaje	Calidad visual	1	0	
		Fondo escénico	0	0	
Socioeconómico	Economía	Municipal	0	1	3 impactos positivos
		Nacional	0	0	
		Mano de obra	0	1	
	Infraestructura	Demanda servicios	0	1	
Total			6	3	9

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

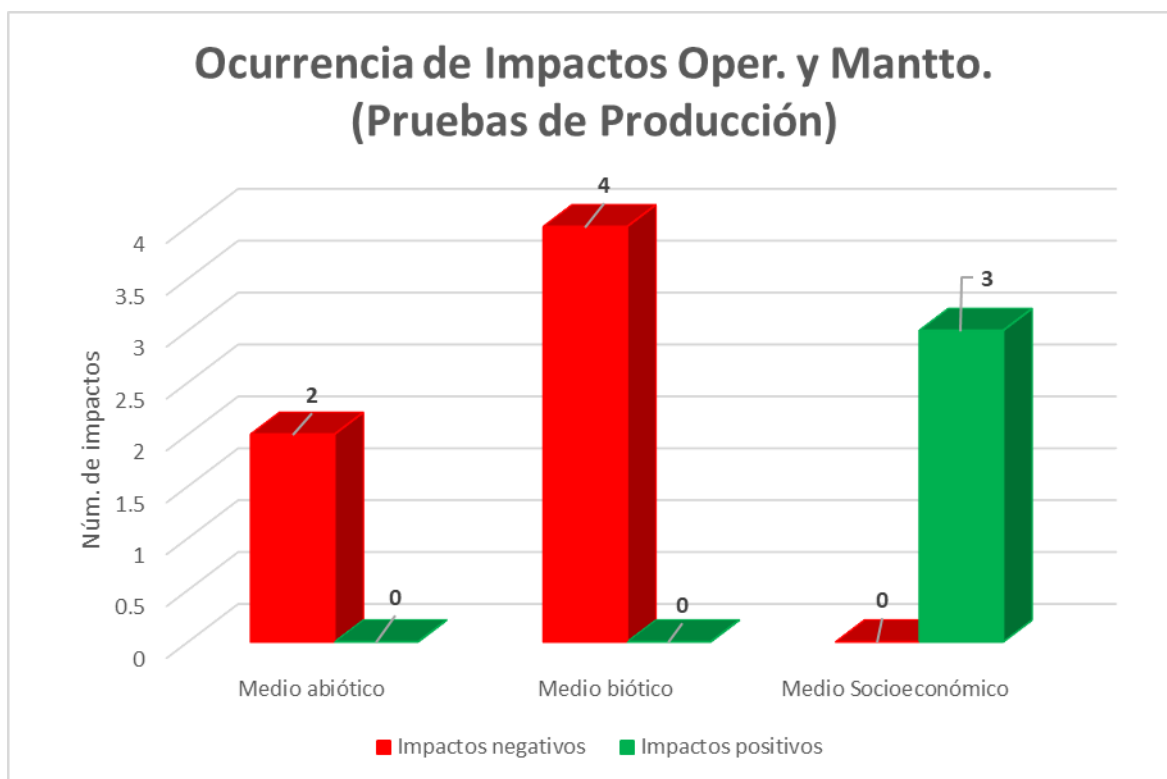


FIGURA 52. CANTIDAD DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Impactos generados en la etapa de Desmantelamiento y Abandono (Temporal)

- Se utilizó una matriz general de identificación de impactos para la etapa de Abandono (Temporal) se identificaron un total de **19 impactos**, de las cuales **3 impactos** se identificaron como negativos y **16 impactos** como positivos (**Figura 52**).
- Los **3 impactos** negativos ocurren en el medio abiótico.
- Por último, mencionar que los **9 de los 16 impactos positivos** identificados se presentan en el medio socioeconómico en los componentes mano de obra y demanda de servicios y los restantes se reparten entre el medio abiótico (**2**) y el biótico (**5**). Para mayor detalle véase la **Tabla 29** y la **Figura 52**.

TABLA 30. IMPACTOS IDENTIFICADOS EN LA ETAPA DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO (TEMPORAL)

Medio	Componente ambiental	Factores ambientales	Impactos negativos	Impactos positivos	Global por Medio
Abiótico	Atmósfera	Calidad	1	0	3 impactos negativos y 2 positivos
		Ruido	2	0	
	Suelo	Erosión	0	1	
		Uso de suelo	0	0	
		Composición física y química	0	0	
	Geomorfología	Relieve	0	0	
	Agua	Calidad	0	0	
		Alteración de patrones de drenaje	0	1	
		Disponibilidad del recurso	0	0	
Biótico	Flora	Cobertura	0	1	5 impactos negativos
		Distribución y abundancia	0	1	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Fauna	Distribución y abundancia	0	1	
		NOM-059-SEMARNAT	0	0	
	Paisaje	Calidad visual	0	1	
		Fondo escénico	0	1	
Socioeconómico	Economía	Municipal	0	3	9 impactos positivos
		Nacional	0	0	
		Mano de obra	0	3	
	Infraestructura	Demanda servicios	0	3	
Total			3	16	19

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

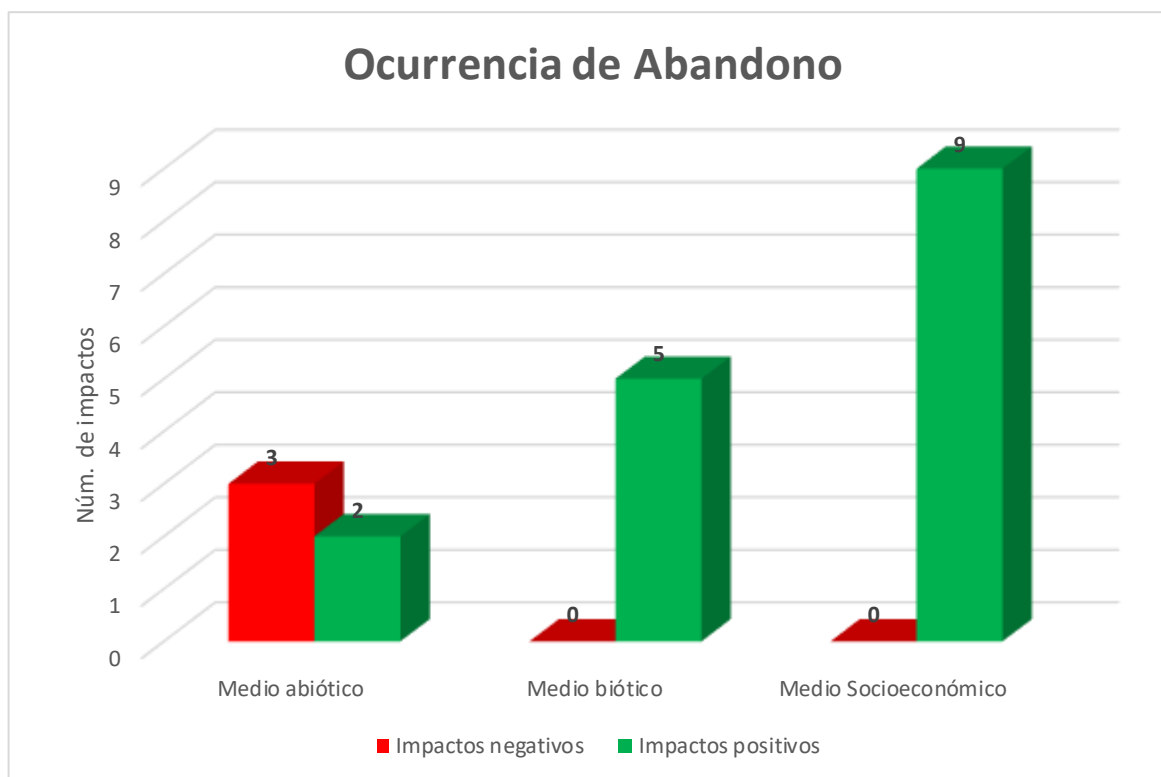


FIGURA 53. CANTIDAD DE IMPACTOS EN LA ETAPA DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO (TEMPORAL)

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.5.5 Valoración de los impactos de las obras y actividades

Como se definió anteriormente, la valoración de impactos se realizó conforme a las actividades referidas al proyecto, tomándose en cuenta los criterios señalados en la **Tabla 25**, con la finalidad de dar una jerarquización de importancia a cada interacción identificada.

Los resultados de esta valoración, así como la matriz completa se puede consultar en el **Anexo VI**.

Para la etapa de preparación de sitio y construcción, así como de operación y desarrollo se refieren a las actividades de:

- Estudios topográficos y trazo y estudio de mecánica de suelos.
- Limpieza del terreno (corte y despalde, si existe crecimiento de maleza posterior al ciclo agrícola).
- Traslado de materiales y equipos para la construcción del camino y patio de maniobras.

- Excavación y construcción del contrapozo, aplanado, compactación y nivelado de las capas de rodamiento de los caminos y del cuadro de maniobras.
- Movilización e instalación de equipos (presa de lodos, bombas, tuberías, zaranda, caseta, levantamiento de la torre de perforación, etc.).
- Perforación y terminado del pozo.

Para la etapa de operación y mantenimiento se contempló.

- Pruebas de producción.

Para la etapa de abandono (Temporal)

- Desmantelamiento de equipos de perforación
- Colocación de tapones y placa de identificación.
- Rehabilitación del área afectada con vegetación

Al respecto, se identificaron un total de 89 impactos ambientales, que fueron valorados para determinar su influencia en el medio teniéndose los resultados mostrados en la **Tabla 31**.

TABLA 31. VALORACIÓN DE IMPACTOS ETAPAS DE PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y ABANDONO TEMPORAL

Actividad	Impactos negativos				Impactos positivos				Total
	Irrelevantes	Moderados	Altos	Muy Altos	Irrelevantes	Moderados	Significativos	Muy significativos	
Estudios topográficos y trazo y estudio de mecánica de suelos.	1				3				4
Limpieza del terreno (corte y despalde, si existe crecimiento de maleza posterior al ciclo agrícola).	10	4			3				17
Traslado de materiales y equipos para la construcción del camino y patio de maniobras.	3				3				6
Excavación y construcción del contrapozo, aplanado, compactación y nivelado de las capas de rodamiento de los caminos y del cuadro de maniobras.	10				3				13
Movilización e instalación de equipos (presa de lodos, bombas, tuberías, zaranda, caseta, levantamiento de la torre de perforación, etc.).	7	1			3				11

TABLA 31. VALORACIÓN DE IMPACTOS ETAPAS DE PREPARACIÓN DE SITIO Y CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO Y ABANDONO TEMPORAL

Actividad	Impactos negativos				Impactos positivos				Total
	Irrelevantes	Moderados	Altos	Muy Altos	Irrelevantes	Moderados	Significativos	Muy significativos	
Perforación y terminado del pozo.	7				3				10
Pruebas de Producción	6				3				9
Desmantelamiento de equipos de perforación	2				4				6
Colocación de tapones, retiro de cementación y placa de identificación	1				3				4
Rehabilitación del área afectada con vegetación	0				9				9
Total	47	5			37				89

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022

Por lo que, podemos señalar que la actividad que más impactos generará, corresponde a las actividades de Limpieza del terreno (corte y despalde, si existe crecimiento de maleza posterior al ciclo agrícola), con un total de **17** impactos ambientales, de los cuales **10** son impactos negativos irrelevantes y **4** son negativos moderados. Cabe señalar que en esta etapa no se identificaron impactos ambientales ni altos ni muy altos conforme a los criterios de la metodología.

De manera puntual y considerando las tres etapas del proyecto, se identificaron en total 47 interacciones que resultaron con impacto negativo irrelevante. A este respecto, se hace mención de ellos y sus criterios se resumen en la **Tabla 32**, con respecto a los criterios utilizados en la evaluación. Se consideran irrelevantes ya que debido a su naturaleza o actividad de la cual son efecto, son de bajo potencial adverso para el entorno, caracterizándose por una extensión limitada y leve persistencia.

TABLA 32. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS NEGATIVOS IRRELEVANTES

Periodo / Etapa:	PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
	ABANDONO
Actividad	Todas
Importancia / significancia	
Irrelevante	
Descripción: De acuerdo con la evaluación de impactos se contempla que durante la ejecución del proyecto ocurran en total 47 impactos negativos irrelevantes, de los cuales 38 se espera que ocurran en la etapa de preparación de sitio y construcción, 6 en la etapa de operación y mantenimiento; y 3 en la etapa de abandono. Estos impactos negativos irrelevantes se presentarán con motivo de todas las actividades consideradas para cada una de las etapas mencionadas, además de que tendrán efecto en los diferentes componentes y factores ambientales. Los componentes ambientales en los que se tendrá este tipo de impacto son: Atmósfera, Suelo, Geomorfología, Agua, Flora, Fauna, Paisaje, Economía, Infraestructura. Mientras que los factores en los que se presentarán son: Ruido, Municipal, Mano de obra, Demanda de servicios, Calidad, composición física y química, Atención de patrones de drenaje, Disponibilidad del recurso, calidad visual, fondo escénico, relieve, distribución y abundancia, y cobertura Se han considerado perjudiciales, aunque con un nivel irrelevante, ya que sus efectos provocarían una mínima pérdida variación en la ecología del sitio y en las interacciones de los componentes. Intensidad: la intensidad de estos impactos será baja ya que se percibirá una afectación mínima de los factores asociados Extensión: la extensión de estos será muy puntual con efectos específicos o localizados, con mínima percepción Momento: los efectos causados serán poco perceptibles y se manifestarán después de un tiempo Persistencia: Los tiempos de duración o de permanencia de los efectos serán temporales Reversibilidad: se considera que la reversibilidad de los efectos es viable o posible a corto o mediano plazo. Sinergia: se consideran como impactos sinérgicos, dado que se provocarán dos o más efectos en algunos de los factores Acumulación: Se percibe una acumulación simple ya que no se tendrán efectos acumulativos por estos impactos Efecto: estos impactos tendrán efectos tanto directos como indirectos Periodicidad: De manera general estos impactos tendrán efecto directo sobre los componentes y factores ambientales Recuperabilidad: la recuperabilidad del entorno será a mediano plazo y los efectos serán mitigables	

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Dada la importancia de los impactos negativos “moderados” sobre el medio, se realizó una descripción del por qué fueron considerados de esta forma, en la **Tabla 33** se discute la evaluación de suelo-erosión:

TABLA 33 DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA SUELO-EROSIÓN EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia /significancia	
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)		$I = -H[3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$
Suelo	Erosión	-1	4	2	4	4	2	2	4	4	2	2	40	Moderado

Descripción:

Este impacto negativo fue evaluado como moderado ya que la ocurrencia de las actividades de preparación del sitio y construcción como lo son las actividades de limpieza van a ocurrir en superficies dentro del área del proyecto; sin embargo, la mayoría de estas superficies ya albergan alto grado de perturbación; no obstante, dentro de la apertura del camino existen superficies (orillas de los canales) que no son de cultivo propiamente, podrían ser impactadas. Al respecto estas actividades contribuyen a la erosión del suelo entendiendo como erosión al proceso de desgaste del suelo y pérdida de atributos físicos y químicos naturales, lo que ocurriría al dejar desnudo el suelo.

Intensidad: de este impacto se consideró alta, ya que el efecto manifiesta la alteración de alguno de los factores del medio.

Extensión: del impacto se consideró puntal ya que se tiene definido los sitios donde ocurrirán los impactos, y que provocaría una incidencia apreciable en el medio;

Momento: caracterizado a mediano plazo ya que el efecto de la erosión es lento y va de 1 a 5 años para estas superficies,

Persistencia: se consideró permanente, ya que el criterio es que cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, la duración del efecto es superior a los 10 años, lo cual es el caso;

Reversibilidad: se consideró a mediano plazo ya que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales, al respecto este impacto es mínimo en relación a los atributos ambientales que el sistema ambiental alberga,

TABLA 33 DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA SUELO-EROSIÓN EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN											
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO											
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	
		I=+[3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]											
Sinergia: se consideró un impacto sinérgico ya que el efecto total de la manifestación de la actividad petrolera en el campo actúa simultáneamente.													
Acumulación: al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, es decir que los impactos señalados realizan el incremento progresivo.													
Efecto: se consideró como directo, ya que incide inmediatamente en algún factor ambiental, en este caso es el suelo													
Periodicidad: Su efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo, hasta el final de la vida útil del proyecto.													
Recuperabilidad: Posibilidad de retornar a las condiciones después de un cierto tiempo, en este sentido todas las ubicaciones y posterior a la extracción de hidrocarburos después de las etapas de operación y mantenimiento las áreas serán restauradas.													

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

A continuación (**Tabla 34**), se ofrece la explicación para el impacto moderado negativo en el uso de suelo.

TABLA 34. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA USO DE SUELO EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental												Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	$I = [3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Suelo	Uso de Suelo	-1	4	2	4	4	2	2	4	4	2	2	40	Moderado

Descripción:

Este impacto negativo fue evaluado como moderado ya que la ocurrencia de las actividades de preparación del sitio y construcción como lo son las actividades de corte y despalme van a ocurrir en superficies dentro del área del proyecto; sin embargo, la mayoría de estas superficies ya albergan alto grado de perturbación; no obstante, dentro de la apertura del camino existen superficies (orillas de los canales) que no son de cultivo propiamente que podrían ser impactadas.

El impacto del uso de suelo de la pera y del camino de acceso es moderado porque son considerados como sitios ya previamente impactados por lo que, en este sentido y con respecto a esas superficies no se añaden impactos a este aspecto.

Intensidad: Se calificó como una intensidad media ya que el efecto manifiesta la alteración de alguno de los factores del medio que puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en el medio; sin embargo, se considera que habría una compensación en la etapa de abandono con la restauración; no obstante, la afectación radica en que perdería características ambientales como son cobertura vegetal y capacidad de infiltración de agua.

Extensión: Poco extenso ya que el efecto se detecta en un área relativamente pequeña.

Momento: Se caracteriza como inmediato ya que tiempo de manifestación del efecto es nulo.

Persistencia: Se consideró permanente ya que el criterio es que cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, la duración del efecto es superior a los 10 años, lo cual es el caso;

Reversibilidad: se consideró a mediano plazo ya que es aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales, al respecto este impacto es mínimo en relación a los atributos ambientales que el sistema ambiental alberga, y que se considera una restauración durante la etapa de abandono.

Sinergia: se consideró un impacto sinérgico ya que el efecto total de la manifestación de la actividad petrolera en el campo actúa simultáneamente.

TABLA 34. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA USO DE SUELO EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN											
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO											
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	
Acumulación: del impacto efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, es decir que los impactos señalados realizan el incremento progresivo.													
Efecto: se consideró como directo ya que incide inmediatamente en algún factor ambiental, en este caso es el suelo.													
Periodicidad: Aquel cuyo efecto se manifiesta con un modo de acción que continua en el tiempo, hasta el final de la vida útil de proyecto.													
Recuperabilidad: Posibilidad de retornar a las condiciones después de un cierto tiempo, en este sentido todas las ubicaciones y posterior a la extracción de hidrocarburos en la etapa de abandono del sitio las áreas impactadas serán restauradas conforme a las mejores prácticas que ocurran en el momento.													

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

En la siguiente **Tabla 35**, se presenta la descripción para el impacto modera negativo en la composición física y química del componente suelo.

TABLA 35. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA SUELO-COMPOSICIÓN FÍSICA Y QUÍMICA EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental												Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	$I = [3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Suelo	Composición física y química	-1	1	2	4	2	2	1	4	4	2	2	28	Moderado

Descripción:

Este impacto negativo fue evaluado como moderado ya que al realizarse la limpieza de terreno se estará utilizando maquinaria, lo cual representa un riesgo para el entorno ya que pueden existir derrames por alguna falla mecánica, produciendo así cambios o alteraciones en la composición química y física del suelo

Intensidad: Se calificó como una intensidad baja ya que el efecto manifiesta la alteración mínima de alguno de los factores del medio, en este caso es la composición química y física del suelo, lo cual puede producir en él repercusiones ligeramente perceptibles en el medio; sin embargo, se considera que habría una compensación en la etapa de abandono con la restauración.

Extensión: Parcialmente extenso ya que el efecto se detecta en un área relativamente pequeña.

Momento: Se caracteriza como inmediato ya que tiempo de manifestación del efecto es nulo.

Persistencia: Se consideró temporal ya que el criterio es que cuyo efecto supone una duración del efecto entre uno y diez años.

Reversibilidad: se consideró a mediano plazo ya que es aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales, al respecto este impacto es reversible mediante una restauración, en caso necesario

Sinergia: se consideró un impacto sin sinergismo, ya que el efecto total de la actividad se verá reflejada únicamente en el componente suelo.

Acumulación: se considera un impacto acumulativo, ya que al mantenerse o prolongarse en el tiempo, la acción del agente inductor incrementará la gravedad, es decir que los impactos señalados realizan el incremento progresivo.

Efecto: se consideró como directo ya que incide inmediatamente en algún factor ambiental, en este caso es el suelo.

TABLA 35. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA SUELO-COMPOSICIÓN FÍSICA Y QUÍMICA EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN											
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO											
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia / significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	
Periodicidad: es un impacto periódico, dado que se manifiesta con un modo de acción que continua en el tiempo, hasta el final de la vida útil de proyecto. Recuperabilidad: Posibilidad de retornar a las condiciones a mediano plazo; en este sentido y en caso de afectación de las ubicaciones, estas serán restauradas conforme a las mejores prácticas que ocurran en el momento.													

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Ahora, en la **Tabla 36** se explica la valoración del impacto de las actividades de limpieza del terreno hacia la abundancia de fauna.

TABLA 36. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA FLORA-DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA, EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental												Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	$I= [3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Fauna	Distribución y abundancia	-1	2	2	4	2	2	2	4	4	2	2	32	Moderado

Descripción:

Este impacto negativo fue evaluado como moderado ya que la ocurrencia de las actividades de preparación del sitio ocasionan una afectación al aspecto “Distribución y abundancia”, pese a que las actividades se van a restringir a superficies que ya albergan algún grado de perturbación, no obstante durante la apertura de camino y/o construcción se puede ahuyentar a los animales de todos los grupos (insectos, aves, reptiles, anfibios y mamíferos); sin embargo, la ausencia de refugio y de recursos ya es tangible antes del desarrollo del proyecto debido al uso del terreno, siendo la razón que sea calificado tan solo como moderado.

A pesar de lo anterior, la afectación es puntual y se pretende restaurar a su estado original toda vez que el proyecto termine su vida útil. A continuación, el desglose de la evaluación de este aspecto.

Intensidad: Se calificó como una intensidad media ya que el efecto se manifiesta en la alteración de algunos de los factores del medio, sin repercusión en el futuro, la repercusión es durante la realización del proyecto y una vez que termine este se restaurará y se fomentará la recuperación de la cobertura vegetal ocasionando un efecto positivo en la distribución y abundancia de las especies de animales.

Extensión: El impacto se consideró Parcial ya que el efecto supone una incidencia apreciable en el medio, aunque como ya se mencionó algunas peras y caminos de acceso ya están construidos lo que no suma afectación a este aspecto, la afectación ocurre en caso de las construcciones nuevas,

Momento: Se caracteriza como algo persistente ya que tiempo de manifestación del efecto es continuo hasta el final de la vida útil de proyecto.

Persistencia: El impacto se consideró temporal, ya que el criterio es que cuyo efecto supone una alteración por un tiempo de 1 a 10 años;

Reversibilidad: Se consideró a mediano plazo ya que es aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales. Al respecto, este impacto es mínimo en relación a los atributos ambientales que el sistema ambiental alberga, además de que es un área de uso agrícola-pecuario.

TABLA 36. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA FLORA-DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA, EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL SITIO

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		LIMPIEZA DEL TERRENO												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia /significancia	
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)		I=3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]
Sinergia: Se consideró un impacto sinérgico que es cuando el componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, en este sentido la distribución y abundancia se verían afectadas por las obras y actividades de la preparación del sitio y construcción.														
Acumulación: Se considera acumulativo ya que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, es decir que los impactos señalados realizan el incremento progresivo.														
Efecto: Directo ya que incide inmediatamente en algún factor ambiental, en este caso es la a la distribución y por ende a la abundancia.														
Periodicidad: Continuo ya que el efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia, superficies definidas.														
Recuperabilidad: Recuperable a mediano plazo ya que existe la posibilidad de retornar a las condiciones después de un cierto tiempo, en este sentido las áreas impactadas serán restauradas, generando mayor dispersión y abundancia de las especies.														

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022

En la **Tabla 37** se muestran los impactos sobre la distribución y abundancia de la flora, pero ahora relacionada con las actividades de construcción, específicamente con la movilización e instalación de equipos (presa de lodos, bombas, tuberías, zaranda, caseta, levantamiento de la torre de perforación, etc.).

TABLA 37. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA FLORA-DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA, EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental												Importancia /significancia
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)	$I = [3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Flora	Distribución y abundancia	-1	2	3	4	3	1	2	1	1	2	2	28	Moderado

Descripción:

Se considera así debido a que estas actividades también contribuyen a deterioro de la distribución y abundancia, ya que, al seguir compactando el suelo por el paso de vehículos y transporte, no se permiten la germinación de las plantas silvestres, suponiendo que el mayor impacto sobre este aspecto se generará durante las actividades de preparación del sitio.

A pesar de lo anterior, la afectación es puntual y se pretende restaurar a su estado original toda vez que el proyecto termine su vida útil. A continuación, el desglose de la evaluación de este aspecto.

Intensidad: Se calificó como una intensidad media ya que el efecto se efecto se manifiesta en la alteración de algunos de los factores del medio, sin repercusión en el futuro, la repercusión es durante la realización del proyecto y una vez que termine este se restaurará y se fomentará la recuperación de las coberturas ocasionando un efecto positivo en la distribución y abundancia de las especies.

Extensión: El impacto se consideró Parcial ya que el efecto supone una incidencia apreciable en el medio, aunque como ya se mencionó algunas peras y caminos de acceso ya están contruidos lo que no suma afectación a este aspecto, la afectación ocurre en caso de las construcciones nuevas,

Momento: Se caracteriza como algo persistente ya que tiempo de manifestación del efecto es continuo hasta el final de la vida útil de proyecto.

Persistencia: El impacto se consideró permanente, ya que el criterio es que cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, la duración del efecto es superior a los 10 años, lo cual es el caso;

Reversibilidad: Se consideró a mediano plazo ya que es aquel en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma lenta, debido al funcionamiento de los procesos naturales, al respecto este impacto es mínimo en relación a los atributos ambientales que el sistema ambiental alberga, además de ser una zona de uso agrícola-pecuario.

TABLA 37. DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO PARA FLORA-DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA, EN LA ETAPA DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN

Periodo / Etapa:		PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN												
Actividad		MOVILIZACIÓN E INSTALACIÓN DE EQUIPOS												
Componente ambiental	Factor ambiental	Caracterización Impacto Ambiental											Importancia /significancia	
		Naturaleza	Intensidad (I)	Extensión (EX)	Momento (MO)	Persistencia (PE)	Reversibilidad (RV)	Sinergia (SI)	Acumulación (AC)	Efecto (EF)	Periodicidad (PR)	Recuperabilidad (MC)		I=3(I) + 2(EX) + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]
Sinergia: Se consideró un impacto sinérgico que es cuando el componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, en este sentido la distribución y abundancia se verían afectadas por las obras y actividades de la preparación del sitio.														
Acumulación: Se considera acumulativo ya que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, es decir que los impactos señalados realizan el incremento progresivo.														
Efecto: Directo ya que incide inmediatamente en algún factor ambiental, en este caso es la a la distribución y por ende a la abundancia.														
Periodicidad: Continuo ya que el efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia, superficies definidas.														
Recuperabilidad: Recuperable a mediano plazo ya que existe la posibilidad de retornar a las condiciones después de un cierto tiempo, las áreas impactadas serán restauradas, generando mayor dispersión y abundancia de las especies.														

Fuente: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

Análisis: CSIPA, S.A. DE C.V., 2022.

III.5.5.1 Medidas de mitigación y seguimiento

Las medidas de mitigación y seguimiento son aquellas acciones que tienden a prevenir, minimizar o compensar los impactos adversos que provoquen las diferentes actividades de cada una de las etapas del proyecto. La aplicación adecuada de las medidas de mitigación en cada una de las etapas de ejecución del proyecto, permiten al proyecto ser compatible con el medio ambiente. En la **Tabla 38** se muestran las principales medidas de prevención, mitigación y restauración (en caso de ser necesario) derivadas de los impactos ambientales identificados en el proyecto. Las medidas aplicables se enmarcan en el contexto de cumplimiento a la NOM-115-SEMARNAT-2003, además de otras normas de cumplimiento en materia ambiental, protección a especies, manejo de residuos y/o prevención de la contaminación, límites máximos permisibles (ruido, descargas, emisiones), señalética, seguridad e higiene aplicables a las obras y actividades del proyecto.

TABLA 38 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y SEGUIMIENTO

Etapas	Actividades	Componente ambiental	Aspecto con potencial impacto	Medidas de mitigación aplicables a las actividades del proyecto
Preparación y construcción del sitio.	Estudios topográficos, trazo y mecánica de suelos	Suelo	Erosión Uso de suelo "	Prevención de la contaminación Se realizará la capacitación al personal para el manejo de residuos, áreas de transferencia, llenado y familiarización con bitácoras de registro, disposición final (terceros) El proyecto dispondrá de la basura y residuos adecuadamente conforme a las normas que le apliquen en todas las etapas del proyecto. Se contará con una clasificación de residuos en 3 grupos (Residuos Sólidos Urbanos “RSU”, Residuos Peligrosos “RP” y Residuos de Manejo Especial “RME”), se contará con contenedores con tapa debidamente identificados, para el tipo de residuo, se contará con áreas de transferencia de los residuos hasta su disposición final. La recolección y disposición final de residuos se realizará por medio de un tercero autorizado. Los contenedores para el almacenamiento y disposición final contarán con las medidas necesarias (así como capacidades acordes al volumen de desecho, con el objetivo de evitar derrames al suelo). La disposición temporal de residuos sólidos y/o líquidos industriales, residuos de materiales de actividades de perforación y pruebas solo se podrá realizar en las zonas de disposición temporal, estos deberán colectarse en góndolas o presas metálicas para su transporte, tratamiento, reciclaje y, en su caso, disposición final. Durante las obras de limpieza y terreno se mantendrá húmedo el suelo para reducir el levantamiento de partículas (agua transportada por pipas) El proyecto contará con un kit de derrames y la colocación de membranas de alta densidad con bordos ceniceros como contención secundaria, que servirán de apoyo y/o barrera en caso de que se genere un derrame en cualquier etapa del proyecto. Se emplearán equipos con mantenimiento constante, para reducir la emisión de gases a la atmósfera.
	Limpieza del terreno (corte y despalle, solo si hay crecimiento de maleza)			
	Traslado de materiales y equipos para construcción de camino y patio de maniobras)			
	Excavación y construcción del contrapozo, aplanado, compactación y nivelado de capas de rodamientos de caminos y cuadro de maniobras	Flora	Cobertura Distribución y abundancia	Programas de mantenimiento Dado que los son rentados o proporcionados por un tercero, se solicitará la información de mantenimiento pertinente Equipos en buenas condiciones de operación reducirán el impacto de gases a la atmósfera y serán más eficientes para el desarrollo de actividades del proyecto. Se aplicarán programas correctivos y/o reemplazo en equipos que lo requieran. Para los equipos de perforación que emitan ruido, estos deberán acotar su emisión a la normativa vigente para protección del personal y el ambiente Protección a flora y fauna Se capacitará al personal y terceros que participen en el proyecto en materia de protección al medio ambiente (flora y fauna)
	Movilización e instalación de equipos			
	Perforación y terminación del pozo			
Operación y mantenimiento	Pruebas de producción	Fauna	Distribución y abundancia	Protección a flora y fauna Se capacitará al personal y terceros que participen en el proyecto en materia de protección al medio ambiente (flora y fauna) Se colocarán letreros alusivos a la prohibición de la colecta, caza, tráfico y perturbación a la fauna silvestre. Asimismo, se impartirán pláticas al personal en general, porque es parte de la filosofía de la Newpek el cuidado del medio ambiente. Se delimitará el patio de maniobras con protecciones perimetrales a base de malla ciclónica o alambrado de púas con una altura mínima de 1.2 m En el área del AP no se ha reportado avistamientos de fauna en caso de observarse un avistamiento de una especie de interés ecológico, se procederá a su reubicación y será reportada a la agencia En lo que se refiere a vegetación como la del tipo Matorral Tamaulipeco, es importante señalar que en el área donde presente instalarse el proyecto, se identificó la ausencia de esta especie. Sin embargo, se impartirán pláticas al personal en general sobre la importancia de esta vegetación a objeto de concientizar el cuidado del mismo Durante las obras de limpieza y terreno y en caso de ser necesario se realizará el riego con agua cruda para evitar levantamiento de polvo y/o partículas (agua transportada por pipas) Acciones de restauración y remediación En caso de que las actividades realizadas durante la operación del proyecto generen impactos que alteren las propiedades físicas y químicas del suelo. Se deberán realizar actividades de remediación de suelo (eliminación del suelo contaminado). Una vez finalizadas las actividades de perforación y/o pruebas de producción, se procederá al desmantelamiento de campamentos y servicios asociados, así como el retiro de los equipos de perforación empleados promoviendo el menor de los impactos en el suelo. En la etapa de abandono se realizará el retiro de equipos, desmantelamiento de campamentos, evitando afectaciones nuevas en el área, se aplicarán las medidas pertinentes de restauración y/o remediación en caso de requerirse, de igual forma la disposición de residuos seguirá las medidas de prevención de la contaminación y protección de flora y fauna.
Desmantelamiento y Abandono (temporal)	Desmantelamiento temporal			Acciones de gestión social El proyecto buscará establecer relaciones estratégicas con la comunidad cercana con objetivo de promover acciones complementarias de conservación de flora y fauna, así como acciones que busquen reducir posibles afectaciones a la población. Señalización y límites Se mantendrá una señalización de las áreas pertinentes de flujo del personal al interior de la zona, zonas de descarga, áreas de transferencia de residuos, normativa de seguridad industrial al interior del AP, límites de velocidad, zonas perimetrales, entradas y salidas, señalización de ruido, puntos de reunión, zonas administrativas y/o campamentos, zonas de estacionamiento, señalética de caminos y cumplimiento estricto de lo señalado por la NOM-115-SEMARNAT-2003.

Nota: Las medidas mencionadas tendrán soporte en el Programa de seguimiento ambiental del proyecto. ^aNOM-001-SEMARNAT-2019, NOM-001-ASEA-2019, NOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-117-SEMARNAT-2006, NOM-018-STPS-2018. ^bNOM-041-SEMARNAT-2015, NOM-042-SEMARNAT-2003, NOM-044-SEMARNAT-2017, NOM-045-SEMARNAT-2017, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-053-SEMARNAT-1993, NOM-054-SEMARNAT-1993, NOM-080-ECOL-1994, NOM-081-SEMARNAT-1994, NOM-001-2008, NOM-059-SEMARNAT-2010. ^cNOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012. ^dNOM-034-SCT2-2018, NOM-034-STPS-2016, NOM-018-STPS-2018, NOM054-SEMARNAT_1993

Fuente: Newpek Exploración y Explotación S.A de C.V. 2022

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.5.6 Seguimiento a las medidas de mitigación

Newpek Exploración y Extracción, S.A. de C.V. tiene un firme compromiso con la protección ambiental, así como mejores prácticas de seguridad para el personal. El cumplimiento de las medidas de mitigación tendrá un seguimiento específico a través de procedimientos propios para el proyecto o procedimientos generales de Newpek. A continuación, se presentan algunos de los procedimientos generales que se aplicaran al proyecto.

- Procedimiento para desmalezado (**Figura 54**)
- Permiso de trabajo con riesgo (seguridad personal y ambiente), **Figura 55**.
- Procedimiento de producción (acciones en caso de emergencia ambiental), **Figura 56**.

Cada uno de ellos cuenta con métricas de registro y evaluación, para mayor detalle consulta el **Anexo VII**. En el caso de acciones que involucren a terceros, este seguimiento se realizara en diferentes niveles como cláusulas y especificaciones en contratos previo al inicio de las actividades, seguimiento a programas de trabajo, reportes y bitácoras. Para el manejo de residuos de manejo especial, solo se trabajará con terceros que cuenten con autorización vigente.



PROCEDIMIENTO DE DESMONTE Y DESMALEZADO

Este Documento es propiedad de Newpek Exploración y Extracción S.A. de C.V. Por lo que queda prohibida su reproducción, distribución o transmisión total o parcial por cualquier tipo de medio, sin la autorización por escrito por escrito de la alta dirección.

General

FIGURA 54 PROCEDIMIENTO DE DESMONTE Y DESMALEZADO

Fuente: Newpek Exploración y Extracción S. A. de C.V. 2022

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.



X. SISTEMA DE PERMISOS DE TRABAJO CON RIESGO

Este Documento es propiedad de Newpek Exploración y Extracción S.A. de C.V. Por lo que queda, prohibida su reproducción, distribución o transmisión total o parcial por cualquier tipo de medio sin la autorización por escrito por escrito de la alta dirección.

General
FORM-NEW-VIII-03
REV. 02

General

FIGURA 55 TRABAJOS CON RIESGO

Fuente: Newpek Exploración y Extracción S. A. de C.V. 2022

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.



Newpek

OPERACIONES DE PRODUCCIÓN EN POZOS PRODUCTORES DE GAS

Este Documento es propiedad de Newpek Exploración y Extracción S.A. de C.V. Por lo que queda, prohibida su reproducción, distribución o transmisión total o parcial por cualquier tipo de medio sin la autorización por escrito por escrito de la alta dirección

General
FORM-NEW-VIII-03
REV. 02

General

FIGURA 56 PROCEDIMIENTO DE OPERACIONES DE PRODUCCIÓN

Fuente: Newpek Exploración y Extracción S. A. de C.V. 2022

Análisis: CSIPA, S.A. de C.V., 2022.

III.6 ANEXOS

Anexo I Contrato. Resolución, planes y registros

Anexo II Documentos legales y del responsable del IP

Anexo III Evidencia fotográfica y video

Anexo IV Cartografía, coordenadas y superficies

Anexo V HDS

Anexo VI Matriz de impactos

Anexo VII Procedimientos

IV. CONCLUSIONES

El presente Informe preventivo se realiza en cumplimiento a lo señalado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento (RLGEEPA) en materia de Impacto Ambiental, específicamente en sus artículos 31 y 29 respectivamente. En términos generales la Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), refiere que el trámite con Homoclave ASEA-00-041 mismo que señala que, deberá ingresarse: “Si realizas actividades del Sector Hidrocarburos y tu actividad se encuentra regulada por una Norma Oficial Mexicana...”; este trámite sirve para obtener la autorización de obras o actividades que pueden realizarse sin necesidad de presentar una manifestación de impacto ambiental.

En términos generales el IP, consiste en un conjunto de obras y actividades que tienen como objetivo la continuidad del periodo de evaluación, mediante la ejecución de actividades vinculadas a la construcción de camino, cuadro de maniobras (pera), perforación, terminación y realización de pruebas de producción del Pozo Las Prietas-2DEL. Dichas obras y actividades se proyectan en un periodo de 24 meses (2 años)

Las obras y/o actividades, asociadas al proyecto; se alinean y ajustan al cumplimiento del artículo 31, particularmente en la sección primera del mismo, ya que, para fines del presente, existe normatividad que se refiere y ajusta a las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad como lo es la NOM-115-SEMARNAT-2003 que, *establece las especificaciones y medidas preventivas de protección al ambiente, que deben observar quienes realicen actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales.*

Para la presentación del IP se presentan dos áreas relevantes:

- Área del proyecto espacio en que se efectuarán las obras y actividades propias del proyecto.
- Área de influencia espacio definido a partir del peor escenario del ARSH (688.52 m), en que se prevé puedan ocurrir afectaciones directas y/o indirectas debido al desarrollo de las obras y actividades del proyecto.

En cuanto al medio físico en el que reside el proyecto es una zona con clima semicálido con una precipitación promedio menos a 800mm anuales. En la zona no hay riesgos elevados fenómenos meteorológicos, sísmicos, y epidemio-ecológicos, de igual forma no se encuentran cuerpos de agua naturales en el área. El uso de suelo en la zona ha sido agrícola principalmente en el área por lo que no hay cobertura vegetal y/o forestal nativa (matorral espinoso tamaulipeco). El proyecto se desarrollará fuera de zonas de importancia ecológica para la conservación (ANP, AICA's, sitios RAMSAR), de igual forma en el AP y AI no se identificaron especies de fauna silvestre en los trabajos de campo. En materia socioeconómica no hay poblaciones en las inmediaciones del proyecto que se pudieran ver afectadas directamente. Por lo anterior se inferir que el proyecto no representa un riesgo en el área en la que se desarrollará, siempre y cuando se apegue a las mejores prácticas en materia ambiental.

A partir de las obras y actividades que se desarrollaran y objeto del presente informe preventivo se realizó una evaluación de los posibles impactos que se generan por el proyecto. El resultado de la evaluación de impactos en función de las obras y actividades del proyecto fue:

- Preparación y construcción del sitio: 61 impactos de los cuales 43 impactos son negativos y 18 impactos son positivos.
- Operación y mantenimiento: 9 impactos de los cuales 6 impactos son negativos y 3 impactos son positivos.
- Abandono temporal: 19 impactos de los cuales 3 son negativos y 16 impactos son positivos

De los impactos analizados la intensidad de estos fue de moderada a insignificante, siendo los de mayor relevancia los que se realizarán en la etapa de preparación y construcción del sitio. El presente IP presenta una serie de medidas que de manera global buscarán reducir estos impactos derivados de las actividades del proyecto.

Es relevante señalar que, las obras y actividades presentadas en este IP, no presentan niveles de impacto ambiental considerables, por lo que se concluye que la ejecución las obras y actividades objeto este documento **SON VIABLES**, toda vez que contemple el seguimiento a todas las medidas de prevención, protección, y atención a emergencias necesarias para evitar la afectación del componente ambiental. Finalmente mencionar que las medidas de mitigación o compensación y el estricto apego al cumplimiento de la NOM-115-SEMARNAT-2003, ayudarán a procurar la protección ambiental, en apego a la fracción primera del artículo 31 y 29 de la LGEEPA y su reglamento respectivamente.

V. DEFINICIONES Y ACRONIMOS

Definiciones

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Áreas naturales protegidas: Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

Asentamiento humano: El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

Biota: Conjunto de flora y fauna de una región.

Campamento: Inmueble ubicado dentro de la localización o pera, en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, apto para alojar personal técnico, casas de campaña, tráileres portátiles o casetas acondicionadas para funciones de dormitorio de personal, comedor, servicio médico, talleres, almacenamiento de combustible y equipos, sirviendo de apoyo a la perforación y mantenimiento de pozos petroleros.

Centros de población: las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

Compactación: Procedimiento mediante el cual se aumenta la densidad de un suelo con el objeto de incrementar su resistencia y disminuir la compresibilidad, la permeabilidad y la erosividad causada por el agua.

Contrapozo: Estructura que se construye en el subsuelo para ubicar por medio de coordenadas geográficas, el sitio donde se hará el agujero del pozo. Tiene como funciones principales facilitar el hincado del tubo conductor y alojar los preventores para el control del pozo durante la perforación.

Conurbación: la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

Desarrollo Urbano: el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

Efecto Ecológico Adverso: Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

Equipos de perforación y mantenimiento de pozos: Conjunto de estructuras y maquinarias diseñadas para perforar o dar mantenimiento a pozos de exploración y producción de hidrocarburos.

Especies y subespecies con categoría de conservación: Las que se encuentran enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 y la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES).

Fluidos de perforación: Mezcla de productos químicos con propiedades físico-químicas controlables que, entre otras funciones, tiene la de acarrear los recortes de perforación, lubricar la barrena de perforación, limpiar y acondicionar el agujero del pozo y contrarrestar la presión del yacimiento.

Góndolas: Recipientes metálicos remolcables, con compuerta trasera de seguridad que garantice el no escurrimiento de líquidos y cubierta de lona o metálica en la parte superior.

Informe preventivo: Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

Impacto ambiental: Modificación al ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

Impermeabilización: Actividad que se realiza para evitar la infiltración en el subsuelo de materiales o residuos que pudieran contaminarlo.

Ley: La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA)

Localización o pera: Área para la instalación y trabajo del equipo de perforación o mantenimiento de pozos, el cuadro de maniobras, plataforma de localización o pera, así como el área para vehículos de servicio y campamento y demás complementos que requiera la actividad.

Mantenimiento de pozos petroleros: Conjunto de actividades necesarias para intervenir un pozo petrolero con el fin de reactivar o incrementar su producción, sustituir la tubería de producción, realizar trabajos de limpieza (desparafinar y desarenar), cambio de aparejos de producción, entre otros.

Medidas preventivas: Conjunto de acciones que debe ejecutar el responsable para evitar efectos previsibles de deterioro del medio ambiente.

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Medio Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y 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 los mismos.

Parque industrial: Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

Perforación de pozos petroleros: Conjunto de actividades necesarias para construir un agujero ademado en un lugar específico, para la obtención de información geológica y extracción de hidrocarburos.

Preservación: El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

Prevención: El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental: El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas

Promovente: Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

Presas: Recipiente metálico utilizado para la colección, almacenamiento y manejo de los fluidos y recortes de perforación.

Pozo petrolero: Agujero ademado que se hace en el subsuelo, con el propósito de extraer información geológica e hidrocarburos. Puede estar conformado de tuberías de revestimiento, tuberías de producción, árbol de válvulas y línea de descarga.

Recortes de perforación: Fragmentos de roca que se obtienen en el proceso de perforación; constituidos por minerales de las formaciones perforadas, entre otros, arcillas, cuarzo, feldespatos, carbonatos y otros compuestos calcáreos y de sílice que están impregnados con fluidos de perforación.

Responsable: El Organismo que en sus actividades perfore o dé mantenimiento a pozos petroleros terrestres que se ubiquen en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, por sí o por conducto de terceros.

Restauración: Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales.

Taponar: Actividades que se realizan para aislar las formaciones perforadas, de tal manera que se eviten invasiones de fluidos o manifestaciones de hidrocarburos en la superficie.

Zona agrícola: Superficie de terreno con uso de suelo definido como agrícola, o bien que se utiliza para el cultivo de especies vegetales para consumo humano o de animales domésticos, aunque no se encuentre cultivada en el momento en que se inicien los trabajos de perforación del pozo. Se incluyen superficies de riego y de temporal.

Zona ganadera: Superficie de terreno constituida por pastizales inducidos, dedicadas a la cría de ganado.

Zona erial: Superficie de terreno despoblado de flora y fauna original, que ha perdido la mayor parte del suelo fértil y ha dejado de cumplir su función reguladora del régimen hídrico.

Fuente: Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental (Última Reforma DOF 31-10-2014), Guía para la presentación de informe preventivo (Publicado SEMARNAT 25-02-2005); NORMA Oficial Mexicana NOM-115-SEMARNAT-2003, Que establece las especificaciones de protección ambiental que deben observarse en las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros terrestres para exploración y producción en zonas agrícolas, ganaderas y eriales, fuera de áreas naturales protegidas o terrenos forestales (Última Reforma DOF 27-08-2022)

Acrónimos y siglas

AI: Área de Influencia del Proyecto

ANP: Áreas Naturales Protegidas

AP: Área del Proyecto

ASEA: Agencia de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente del Sector Hidrocarburos

ARSH: Análisis de Riesgo del Sector Hidrocarburos

CNH: Comisión Nacional de Hidrocarburos

CRETIB: Corrosivas, Reactivas, Explosivas, Tóxicas, Inflamables, Biológico-infecciosas

DOF: Diario Oficial de la Federación

IP: Informe Preventivo

LGEEPA: Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

NOM: Norma Oficial Mexicana

PEMEX: Petróleos Mexicanos

POERCB: Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Tamaulipas

RLGEEPA: Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente

RP: Residuos Peligrosos

RME: Residuos de Manejo Especial

SEMARNAT: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

SEDESOL: Secretaría de Desarrollo Social

UGA: Unidad de Gestión Ambiental

VI. REFERENCIAS

- Cardozo, L. R. (2017). El desarrollo de las ONG de México y su coincidencia con los Objetivos para el Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. *CIRIEC-España Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 91, 59–84. <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-E.91.8879>
- CENAPRED. (2022). *Atlas Nacional de Riesgos*.
<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/visor-capas.html>
- CNA. (2016). Acuerdo por el que se da a conocer el resultado de los estudios técnicos de las aguas nacionales subterráneas del acuífero Bajo Río Bravo, clave 2801, en el Estado de Tamaulipas, Región Hidrológico-Administrativa Río Bravo. En *DOF*.
https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5451033&fecha=05/09/2016#gsc.tab=0
- CNIH. (2021). *hidrocarburos.gob.mx*. <https://hidrocarburos.gob.mx>
- CONABIO. (2022). *Portal de Geoinformación 2021*.
<http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>
- Dodds, W. K., & Whiles, M. R. (2010). *Freshwater Ecology* (2a ed.). Academic Press.
- Krebs, C. J. (2014). *Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance* (6a ed.). Pearson Education.
- Meteoblue. (2022, agosto 11). *Meteoblue*.
- Odum, E. P. (1973). *Fundamentals of Ecology* (3a ed.). W.B. Saunders Company.
- Odum, E. P., & Barret, G. W. (2006). *Fundamentos de ecología* (5a ed.). Cengage Learning.
- SCT-IMT/INEGI. (2022). *Red Nacional de Caminos*. <http://rnc.imt.mx/#>
- SE Valle Hermoso. (2022). *Data Valle Hermoso*. <https://datamexico.org/es/profile/geo/valle-hermoso>
- SEMARNAT. (2022). *SIGEIA*. <https://mapas.semarnat.gob.mx/sigeia/#/sigeia>
- SGM/Gobierno de Tamaulipas. (s/f). *Atlas de Riesgo de los Municipios de Matamoros y Valle Hermoso del Estado de Tamaulipas* (Gobierno del Estado de Tamaulipas & Protección Civil, Eds.; 1a ed.).