

**CNH**

Comisión Nacional  
de Hidrocarburos

2022



# Dictamen Técnico de la modificación al Plan de Exploración del Contrato CNH- R02-L03-CS-04/2017

**Periodo Adicional de Exploración**

**Operador: Operadora Bloque 12, S.A. de C.V.**

*Diciembre 2022*

# Contenido

<b>I. DATOS GENERALES DEL CONTRATISTA, ASÍ COMO TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL CONTRATO .....</b>	<b>3</b>
I.1 DATOS DEL CONTRATISTA .....	3
I.2 DATOS DEL CONTRATO .....	4
I.3 DATOS DEL ÁREA CONTRACTUAL .....	5
<b>II. ELEMENTOS GENERALES DE LA MODIFICACIÓN .....</b>	<b>6</b>
<b>III. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN APLICABLES PARA LA EMISIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO .....</b>	<b>7</b>
IV.1 ACTIVIDADES EXPLORATORIAS REALIZADAS EN EL ÁREA CONTRACTUAL DURANTE EL PIE .....	8
IV.2 MODIFICACIÓN AL PLAN DE EXPLORACIÓN .....	9
IV.2.1 REPROCESADO E INTERPRETACIÓN DE INFORMACIÓN SÍSMICA 2D .....	12
IV.2.2 PERFORACIÓN DE PROSPECTOS EXPLORATORIOS .....	13
IV.2.3 PRUEBAS DE PRODUCCIÓN .....	14
IV.2.4 MEDICIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE HIDROCARBUROS.....	15
IV.3 PROGRAMA MÍNIMO DE TRABAJO.....	24
IV.4 RECURSOS PROSPECTIVOS A EVALUAR Y POSIBLES RECURSOS A INCORPORAR .....	25
IV.5 ANÁLISIS ECONÓMICO .....	25
IV.6 PROGRAMAS ASOCIADOS .....	26
IV.6.1 PROGRAMA DE CONTENIDO NACIONAL Y CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.....	26
IV.6.2 SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE RIESGOS .....	27
<b>V. ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....</b>	<b>28</b>
V.1 INDICADORES DEL DESEMPEÑO .....	28
V.2 CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	29
V.3 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 44, FRACCIÓN I DE LA LEY DE HIDROCARBUROS 39 Y 40 DE LOS LINEAMIENTOS.....	29
V.4 CUMPLIMIENTO DEL ARTÍCULO 39 DE LA LEY DE LOS ÓRGANOS REGULADORES COORDINADOS EN MATERIA ENERGÉTICA .....	31
<b>VI. SENTIDO DEL DICTAMEN TÉCNICO .....</b>	<b>32</b>



El presente Dictamen Técnico se refiere a la Modificación del Plan de Exploración (en adelante, Modificación) para el Periodo Adicional de Exploración (en adelante, PAE) del Contrato CNH-R02-L03-CS-04/2017 (en adelante, Contrato) sometido para aprobación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) presentado por Operadora Bloque 12, S.A. de C.V. (en adelante, Operador o Contratista) mediante escrito OB12-CNH-0081-2022, recibido en esta Comisión el 10 de octubre de 2022, en cumplimiento al artículo 31, fracción VIII de la Ley de Hidrocarburos; las Cláusulas 4.1 4.3, 4.4 y Anexo 5 del Contrato; y los artículos 22, 25, 39, fracciones I, II, 40, fracciones I, II y 41 fracción IV, así como el Anexo I de los Lineamientos que regulan los Planes de Exploración y de Desarrollo para la Extracción de Hidrocarburos (en adelante, Lineamientos) publicados en el Diario Oficial de la Federación (en adelante, DOF) el 12 de abril de 2019 y modificados el 31 de marzo y 20 de agosto, ambos de 2021.

De lo anterior, resulta necesario precisar que la Comisión aprobó el Plan de Exploración para el Periodo Inicial de Exploración (en adelante, Plan inicial) mediante Resolución CNH.E.71.001/18 del 13 de diciembre de 2018.

Asimismo, mediante Resolución CNH.E.13.002/2020 de 5 de marzo de 2020, esta Comisión aprobó la modificación al Plan de Exploración asociado al Contrato (en adelante, Plan aprobado).

El PAE se aprobó mediante Resolución CNH.E.93.003/2021 del 16 de diciembre de 2021 hasta por dos (2) años adicionales contados a partir del vencimiento del Período Inicial de Exploración.

Para llevar a cabo el análisis técnico del conjunto de actividades y montos de inversión propuestos en la Modificación, las Direcciones Generales de Dictámenes de Exploración (en adelante, DGDE), de Medición y Comercialización de la Producción (en adelante, DGMycP), de Prospectiva y Evaluación Económica (en adelante, DGPyeE) y de Seguimiento de Contratos (en adelante, DGSC) de la Comisión, consideraron el cumplimiento de los artículos 18, 19, 39, fracciones I, II, y 40, fracciones I, II, así como el Anexo I de los Lineamientos.

## **I. DATOS GENERALES DEL CONTRATISTA, ASÍ COMO TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL CONTRATO**

### **I.1 Datos del Contratista**

El Contratista promovente de la Modificación para el Área Contractual CS-04 (en adelante, Área Contractual) es Operadora Bloque 12, S.A. de C.V., es

una sociedad mercantil constituida y con personalidad jurídica de conformidad con las leyes de México, cuyo objeto es la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres.

## **I.2 Datos del Contrato**

El Contrato para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos bajo la Modalidad de Licencia, se celebró el 8 de diciembre de 2017 entre la Comisión y el Contratista.

La vigencia del Contrato es de treinta (30) años a partir de la Fecha Efectiva, en el entendido de que continuarán vigentes las disposiciones que, por su naturaleza tengan que ser cumplidas después de la terminación de la vigencia del Contrato, incluyendo, sin limitar, las relativas al Abandono y a la indemnización, de conformidad a la Cláusula 3.1 del Contrato.

El Periodo Inicial de Exploración (en adelante, PIE) tuvo una duración de hasta dos (2) años, a partir de la aprobación del Plan de Exploración.

Cabe señalar que mediante oficios 260.1475/2020 y 260.0883/2021, de fechas 10 de noviembre de 2020 y 11 de junio de 2021, la Comisión otorgó la adición de 124 días naturales y la suspensión por 90 días naturales al PIE, asociado al Contrato en apego a lo establecido en el Acuerdo CNH.E.29.001/2020 la Comisión establece diversas medidas a fin de promover el desarrollo de las actividades petroleras, publicado en el DOF el 3 de agosto de 2020 y el Acuerdo CNH.E.29.004/2021 por el que la Comisión Nacional de Hidrocarburos establece diversas medidas a fin de promover el desarrollo de las actividades petroleras, respectivamente.

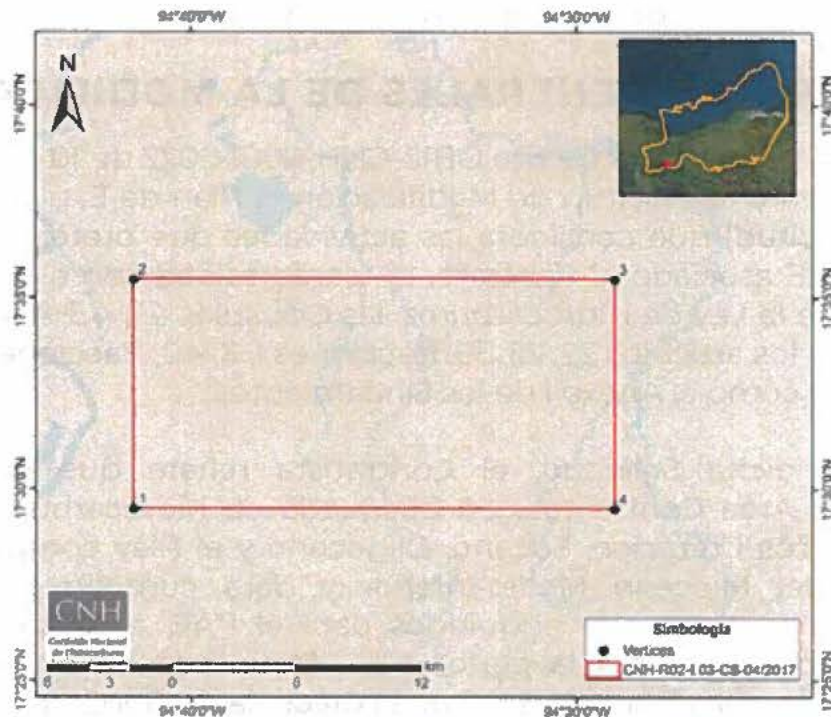
En este Contexto el PIE concluyó el 31 de diciembre de 2021, periodo en el cual el Contratista logró llevar a cabo diversas Actividades Petroleras, entre estas destaca la perforación de los Pozos Jamalem-1EXP, Ochpán-1EXP, Tecani-1EXP y el reprocesamiento de sísmica 2D que dieron pauta a replantear la estrategia para el PAE y en consecuencia la actualización de la cartera de prospectos exploratorios, además de cumplir con el Programa Mínimo de Trabajo (en adelante, PMT).

Por lo anterior, la presente Modificación plantea actividades exploratorias a ser realizadas durante los dos (2) años subsecuentes correspondientes al PAE.



### I.3 Datos del Área Contractual

El Área Contractual se localiza en la porción terrestre de la Provincia Petrolera Cuencas del Sureste en el Estado de Veracruz, ubicada aproximadamente a 75 km al SW de la Ciudad de Coatzacoalcos, Veracruz (Figura 1). Los vértices que delimitan el Área Contractual están definidos por las coordenadas que se relacionan en la Tabla 1, mientras que la Tabla 2 incluye las generalidades del Área Contractual.



**Figura 1.** Localización y vértices del Área Contractual.  
(Fuente: Comisión).

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	94° 41' 30"	17° 29' 30"
2	94° 41' 30"	17° 35' 30"
3	94° 29' 00"	17° 35' 30"
4	94° 29' 00"	17° 29' 30"

**Tabla 1.** Coordenadas geográficas de los vértices del Área Contractual.  
(Fuente: Comisión).

Las actividades amparadas en el Contrato están consideradas sin restricciones de profundidad, por lo tanto, pueden realizarse en toda la columna geológica dentro del Área Contractual.

Contratista	Operadora Bloque 12, S.A. de C.V.
Número del Contrato	CNH-R02-L03-CS-04/2017
Modalidad	Licencia
Vigencia	30 años a partir de la Fecha Efectiva del Contrato
Provincia Petrolera	Cuencas del Sureste
Superficie	244.775 km <sup>2</sup>
Elevación del terreno	40 a 70 msnm

**Tabla 2.** Datos del Área contractual.  
(Fuente: Comisión con datos del Operador).

## II. ELEMENTOS GENERALES DE LA MODIFICACIÓN

El Contratista, mediante el escrito OB12-CNH-0081-2022 de 10 de Octubre de 2022, presentó la solicitud de Modificación al Plan de Exploración (en adelante, Solicitud) que considera las actividades que pretende realizar durante el PAE asociado al Contrato, de conformidad con el artículo 31, fracción VIII de la Ley de Hidrocarburos, las Cláusulas 4.1, 4.3, 4.4, Anexo 5 del Contrato y los artículos 22, 25, 39, fracciones I, II, 40, fracciones I, II y 41 fracción IV, así como el Anexo I de los Lineamientos.

A través de dicha Solicitud, el Contratista refiere que continuará explorando el Área Contractual en búsqueda de hidrocarburos, en los Plays hipotéticos [REDACTED] y el Play comprobado o establecido [REDACTED] y dará cumplimiento a los compromisos contractuales adquiridos para el PAE, es decir, aquellas actividades equivalentes a la perforación de un pozo exploratorio, de acuerdo con el Anexo 5 en relación con la Cláusula 4.3 del Contrato.

Adicionalmente el Contratista refiere que, tomando como base estudios geológicos regionales en el [REDACTED] se tiene la probabilidad de tener condiciones de entrapamiento de hidrocarburos en esta área por lo que propone extender las actividades exploratorias a estos Plays más profundos.

De forma general, dichas actividades consistirían en lo siguiente:

1. Reprocesamiento e interpretación de información sísmica.
2. Perforación de un prospecto exploratorio.
3. Adquisición de información de pozo y prueba de producción.

La estrategia exploratoria definida por el Contratista dentro de la Modificación considera evaluar el potencial petrolero e incorporar recursos de hidrocarburos a través de un solo escenario operativo.

### III. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN

El proceso de revisión, evaluación, Dictamen Técnico y Resolución para la Modificación propuesta por el Contratista involucró la participación de la DGDE, DGMycP, DGPyEE y DGSC de la Comisión.

Además se solicitó a la Secretaría de Economía (en adelante, Secretaría), en el ámbito de sus competencias, su opinión respecto del Porcentaje de Contenido Nacional y del Programa de Capacitación y Transferencia Tecnológica; mientras que, en términos del artículo 8 de los Lineamientos, la Comisión remitió a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en adelante, Agencia), la información para que lleve a cabo sus facultades y atribuciones en relación con el Sistema de Administración de Riesgos (en adelante, Sistema de Administración).

La Figura 2 muestra, en un contexto generalizado, la relación cronológica para la revisión, evaluación, Dictamen Técnico y Resolución respecto de la Modificación presentada por el Contratista. Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente DGDE.P.082/2022 de la DGDE de esta Comisión.



**Figura 2.** Relación cronológica para la evaluación, Dictamen Técnico y Resolución de la Modificación.

(Fuente: Comisión).

### IV. CRITERIOS DE EVALUACIÓN APLICABLES PARA LA EMISIÓN DEL DICTAMEN TÉCNICO

Para llevar a cabo la dictaminación de la Modificación, la Comisión evaluó que las actividades propuestas cumplieran con el contenido del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos respecto a la observancia de las

Mejores Prácticas a nivel internacional para la Evaluación del Potencial de Hidrocarburos y la Incorporación de Reservas.

Asimismo, la Comisión consideró las bases previstas, principios y criterios en términos de los artículos 39, fracciones I, III, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética (en adelante, LORCME), 22, 25, 39, fracciones I, II, 40, fracciones I, II y 41 fracción IV y Anexo I de los Lineamientos, para el análisis técnico de la viabilidad del conjunto de actividades y montos de inversión propuestos en la Modificación, considerando también las características geológico-petroleras del área, así como el grado de avance de las actividades de Exploración necesarias y esperadas en el Área Contractual.

Al respecto, se advierte que las actividades propuestas por el Contratista en la Modificación dan cumplimiento a lo establecido en las Cláusulas 4.1, 4.3, 4.4 y el Anexo 5 del Contrato, así como lo establecido en los artículos 25, 39, fracciones I y II; 40, fracciones I, II; 41 fracción IV y el Anexo I de los Lineamientos.

Asimismo, la Solicitud cumple con los requisitos establecidos en el artículo 22 de Lineamientos, toda vez que cumple con:

- La presentación del formato MP y su instructivo debidamente llenados;
- El pago del aprovechamiento respectivo;
- Un documento que integra los apartados del Plan que sufren modificación en una versión integrada;
- Una tabla comparativa de los cambios que se proponen, y
- La justificación técnica de las modificaciones al Plan aprobado, con la información y nivel de detalle establecido en el Anexo I de los Lineamientos.

#### **IV.1 Actividades exploratorias realizadas en el Área Contractual durante el PIE**

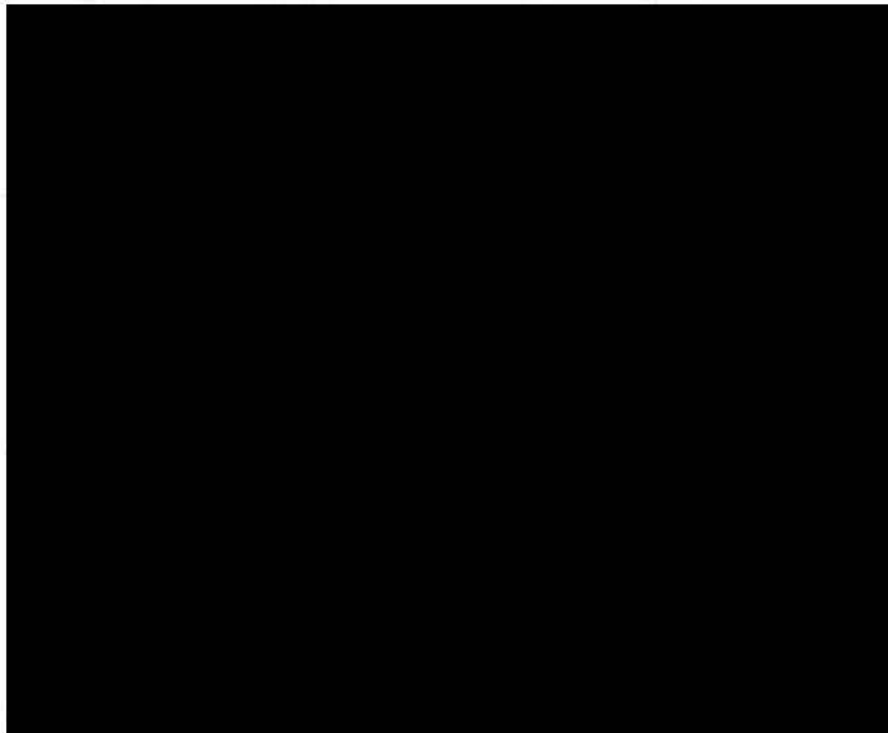
Dentro del Área Contractual se realizaron diversas actividades exploratorias durante el PIE orientadas a la Evaluación del Potencial Petrolero e Incorporación de Reservas.

En la Tabla 3 se incluye una descripción de las actividades exploratorias realizadas durante el PIE, entre las que se incluyen; el reprocesamiento de información sísmica y la perforación de pozos que estuvieron enfocadas al Play [REDACTED]



Actividades Petroleras		Resultados	Período
Reprocesamiento e interpretación de información sísmica	14 líneas 2D con un total de 393.01 km	Permitió definir el <i>Play</i> principal del [REDACTED]	2019
Perforación de pozos	Jamalem-1EXP	[REDACTED]	2021
	Ochpán-1EXP		
	Tecani-1EXP		

**Tabla 3.** Actividades realizadas durante el PIE.  
(Fuente: Comisión).



**Figura 3.** Actividades exploratorias realizadas en el Área Contractual durante el PIE.  
(Fuente: Comisión).

#### IV.2 Modificación al Plan de Exploración

La emisión del presente Dictamen Técnico, respecto a la Modificación, es procedente en atención a las siguientes consideraciones:

1. Que el PAE se aprobó mediante Resolución CNH.E.93.003/2021 del 16 de diciembre de 2021 hasta por dos (2) años adicionales contados a partir del vencimiento del Período Inicial de Exploración.
2. Que mediante escrito recibido el 29 de octubre de 2021, el Contratista solicitó la modificación al Plan de Exploración

correspondiente al Contrato, no obstante, mediante escrito recibido en la Comisión el 4 de enero de 2022, el Contratista informó sobre el desistimiento de la solicitud de modificación al Plan de Exploración asociada al Contrato.

Derivado de lo anterior, mediante oficio 240.0152/2022 de 19 de enero de 2022, la Comisión tuvo por desistido al Contratista sobre la propuesta de la modificación al Plan de Exploración asociado al Contrato, no obstante, dejó a salvo su derecho para presentar una nueva solicitud.

3. Que mediante escrito recibido el 4 de enero de 2022, el Contratista presentó nuevamente para su aprobación la modificación del Plan de Exploración.

Al respecto, mediante Resolución CNH.E.30.005/2022 de 7 de abril de 2022, la Comisión resolvió Negar la modificación del Plan de Exploración correspondiente, precisando en el Resolutivo SEGUNDO lo siguiente:

*“Notificar al Contratista que la modificación al Plan de Exploración del Contrato constituye un requisito relacionado con el Periodo Adicional de Exploración otorgado por Resolución CNH.E.93.003/2021 de 16 de diciembre de 2021, **por lo cual deberá cumplir con lo dispuesto en el artículo 41, fracción IV de los Lineamientos.**”*

**[Énfasis añadido]**

4. Que mediante escrito recibido el 10 de octubre de 2022, el Contratista presentó para su aprobación la modificación del Plan de Exploración.
5. Con base a lo establecido en la fracción IV del artículo 41 de los Lineamientos, la cual menciona lo siguiente:

*“(…)*

*IV. Cuando **se otorgue el período adicional de Exploración** en términos de las Asignaciones o Contratos respectivos.*

*En este caso, la Modificación al Plan de Exploración deberá presentarse para aprobación al momento en que se solicite a la Comisión el periodo adicional de Exploración para el caso de los Contratos, o a la Secretaría, tratándose de Asignaciones.*

*No será necesario solicitar la modificación, cuando en el Plan aprobado ya se encuentren previstas las actividades que realizará durante el periodo adicional de Exploración que se otorgue;*

*(...)”*

En tal contexto y en relación con la información presentada por el Contratista, el objetivo de la Modificación consiste en la Evaluación del Potencial Petrolero e incorporación de recursos por medio de la perforación de un pozo exploratorio, en zonas consideradas por el Contratista con mayor prospectividad al occidente del Área Contractual. En este sentido, se realizó un análisis del conjunto de actividades que integran la Modificación (Figura 4) que, en un contexto generalizado, se identificaron y agruparon, para así visualizar y conceptualizar los objetivos y alcances, a fin de verificar la congruencia que guardan en función de la estrategia exploratoria planteada, considerando que se busca fortalecer la cartera de prospectos exploratorios que permitan incorporar recursos contingentes dentro del Área Contractual.

Las actividades propuestas a ejecutar se muestran en el cronograma de actividades de la Figura 4, programadas para el PAE, las cuales se esquematizaron en tres (3) rubros principales:

- Reprocesado e interpretación de información sísmica 2D;
- Perforación de un prospecto exploratorio; y
- Pruebas de formación (presión-producción).

Actividad	dic-22	ene-23	feb-23	mar-23	abr-23	may-23	jun-23	jul-23	ago-23	sep-23	oct-23	nov-23	dic-23
Administración, gestión de actividades y gastos del proyecto													
Integración de datos obtenidos durante la perforación de los 3 pozos exploratorios													
Análisis e interpretación de los datos integrados.													
Homologación sísmica mediante reproceso (MERGE 249.81 km dentro del AC y 457.12 km fuera)													
Interpretación sísmica													
Preparación de área y Movilización de Equipos													
Desmovilización de Equipos													
Perforación Prospecto 1													
Toma de núcleos de fondo y de formación (Pared)													
Toma de información													
Pruebas de Presión Producción Prospecto 1													
Estudio de PVT													
Recuperación de muestras de fluido / Puntos de Presión													
Materiales y consumibles													
Instalaciones de inyección en pozo de conservación.													
Terminación Prospecto 1													
Interpretación de datos de registros													
Interpretación de pruebas de presión-producción													
Estudio Petrográfico													
Documento VCD													
Mantenimiento a Pozo Jamalem-1EXP.													
Cumplimiento de resolutivo en materia de Impacto Ambiental.													
Cumplimiento de resolutivo de Impacto Social (EVIS) y otros.													
Actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo.													
Seguimiento y Evaluación del Sistema de Administración													
Manejo Integral de Residuos RP y RME.													
Limpieza, Saneamiento y Estudios Ambientales.													

**Figura 4.** Cronograma de actividades de la propuesta de Modificación.  
(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

En la Tabla 4, se enlistan en un contexto generalizado, las actividades exploratorias e inversiones a ejecutar durante el PAE.

Actividades e Inversiones	2023	Total
Reprocesamiento de información sísmica 2D		
Perforación de pozos		
Inversiones totales (MMUSD)		

**Tabla 4.** Actividades e inversiones a realizar durante el PAE.  
(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

#### IV.2.1 Reprocesado e interpretación de información sísmica 2D

Durante el PIE, el Contratista llevó a cabo el proyecto ARES-OPR-MX-19-1B2/1758-19, identificado como "Reproceso e Interpretación de sísmica 2D"

que incluye los estudios Chalchijapa, Chalchijapa Sauzal y Almagres (Bloque Chalca).

Como parte de la Modificación, el Contratista propone llevar a cabo el Reprocesado sísmico PSTM 2D, de un total de 706.93 km de los cuales 249.81 km corresponden al Área Contractual, la unión (Merge) preapilamiento en tiempo para homologar los parámetros de la adquisición y procesamiento de la información existente de sísmica 2D a partir de gathers, que considere la integración de la información obtenida en los pozos hasta ahora perforados, la reinterpretación sísmica, y en caso de que resulte factible, el posible escalamiento para la generación de un pseudo volumen 3D.

#### IV.2.2 Perforación del prospecto exploratorio

Se planea la perforación de un (1) prospecto exploratorio llamado Prospecto-1-EXP (Figura 5). En la Tabla 5 se incluyen las generalidades asociadas al prospecto exploratorio documentado.

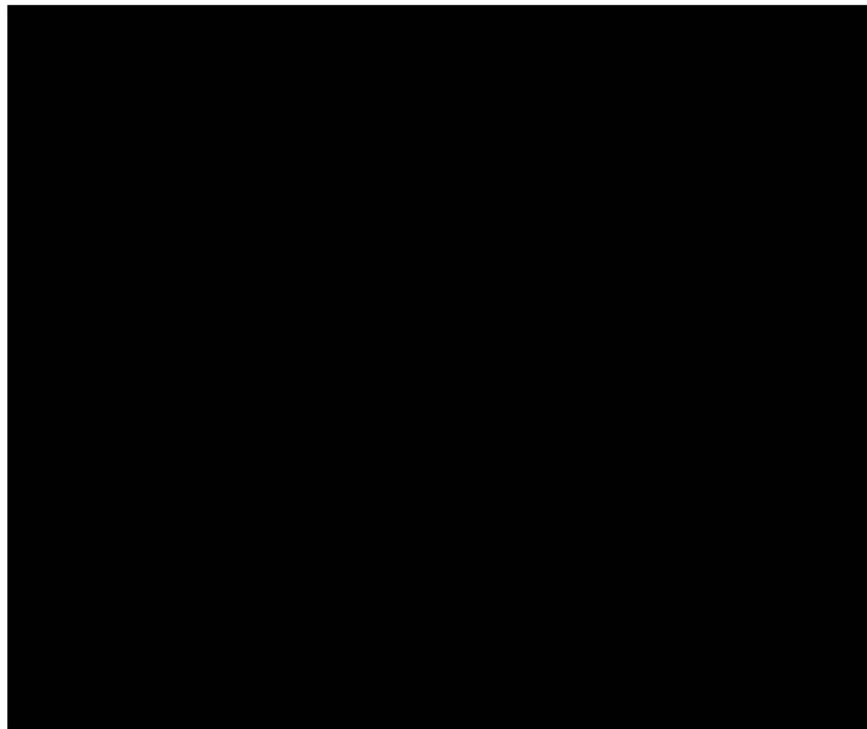
Objetivo geológico	No. de Objetivo	Tipo de Hidrocarburo	Profundidad (mdbmr)	RP (mmbpce)	Pg (%)
[Redacted content]					

**Tabla 5.** Prospecto a perforar.

(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

El Prospecto-1 se localiza sobre una estructura anticlinal formada por un sistema de fallas transcurrentes con componente inversa que dan lugar a una trampa estructural y estratigráfica, con 6 objetivos, uno (1) en el [Redacted] dos (2) en [Redacted] dos (2) en [Redacted] y uno (1) más en [Redacted] los cuales serían probados a través de la perforación de un pozo vertical con una profundidad total programada de [Redacted] mvtbnt.

El programa preliminar de adquisición de información considera la toma de registros geofísicos convencionales (GR, RT, Densidad, Neutrón y Sónico dipolar), registros geofísicos especiales (MRI Resonancia magnética nuclear, Rayos gama, Imágenes (FMI) y VSP, adquisición de dos (2) muestras de fluido representativo para análisis PVT por cada objetivo, puntos de presión núcleos (núcleos de fondo) y pruebas de presión-producción.



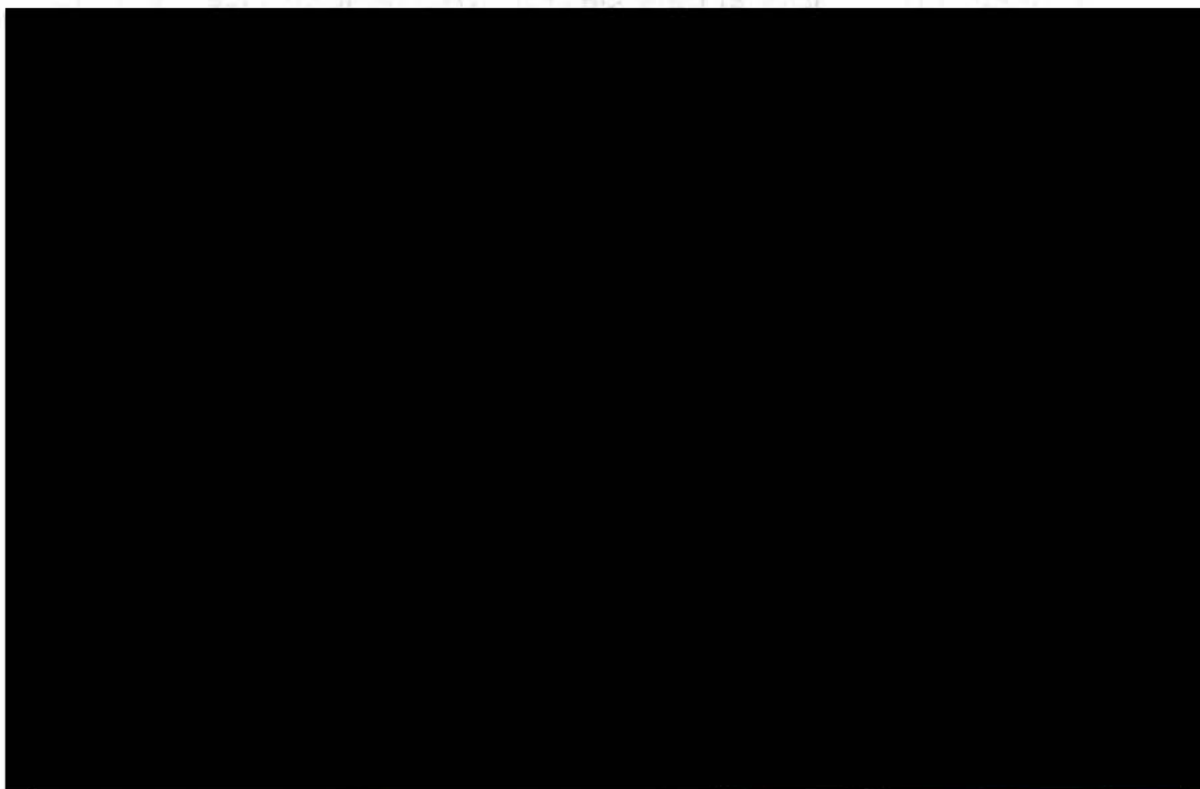
**Figura 5.** Prospecto exploratorio identificado en el Área Contractual.  
(Fuente: Comisión).

### **IV.2.3 Pruebas de producción**

El Operador contempla la ejecución de pruebas de presión-producción de tipo convencional para en el Prospecto-1 con una duración de hasta 15 días, con el objetivo de cuantificar el tamaño, forma y dimensión del yacimiento, así como su volumen asociado de hidrocarburos, donde se podrá evaluar el sistema pozo-yacimiento, así como las condiciones de flujo prevalecientes en el área de influencia, además de cuantificar las propiedades físicas más relevantes del medio poroso, que le permita:

- Estimar la capacidad de producción del pozo.
- Definir los radios de drene máximos y conectividad entre pozos.
- Validar las propiedades de la formación estimadas.
- Caracterizar los fluidos producidos.
- Caracterizar las heterogeneidades del yacimiento.
- Estimar la máxima capacidad de flujo a presión de fondo fluyente estabilizada para un rango de gastos de producción.
- Evaluar la eficiencia del esquema de terminación seleccionado.
- Diagnosticar las necesidades de Sistemas Artificiales de Producción y tecnologías de estimulación en el corto y mediano plazo.
- Identificar las estrategias probables de explotación.
- Delimitar las fronteras del yacimiento.

- Validar o actualizar reservas.
- Determinar parámetros para el diseño y dimensionamiento de las instalaciones.



**Figura 6.** Diseño genérico de la prueba de Presión-Producción para las formaciones objetivo del Pozo Prospecto-1.  
(Fuente: Contratista).

#### **IV.2.4 Medición y comercialización de Hidrocarburos**

Por lo anterior, el Contratista pone a consideración de la Comisión los Puntos de Medición provisional para Aceite, Gas y Condensado de conformidad con lo establecido en el artículo 36 y 42 Bis fracciones I, II y III de los Lineamientos Técnicos en Materia de Medición de Hidrocarburos (en adelante, LTMMH), para los hidrocarburos producidos mediante las pruebas de producción convencionales en el Prospecto-1.

Para la Medición de los Hidrocarburos producidos mediante las pruebas de producción convencionales presentes en la Modificación, se manifiestan por parte del Contratista dos (2) escenarios; el primero en caso de obtener Gas Seco donde la mezcla proveniente del Pozo Prospecto-1 saldrá por la línea de descarga hasta un Medidor del tipo ultrasónico donde se medirá operativamente para posteriormente conectar a un separador trifásico donde el Gas a la salida se medirá una segunda vez de manera operacional con un medidor de presión diferencial tipo Placa de

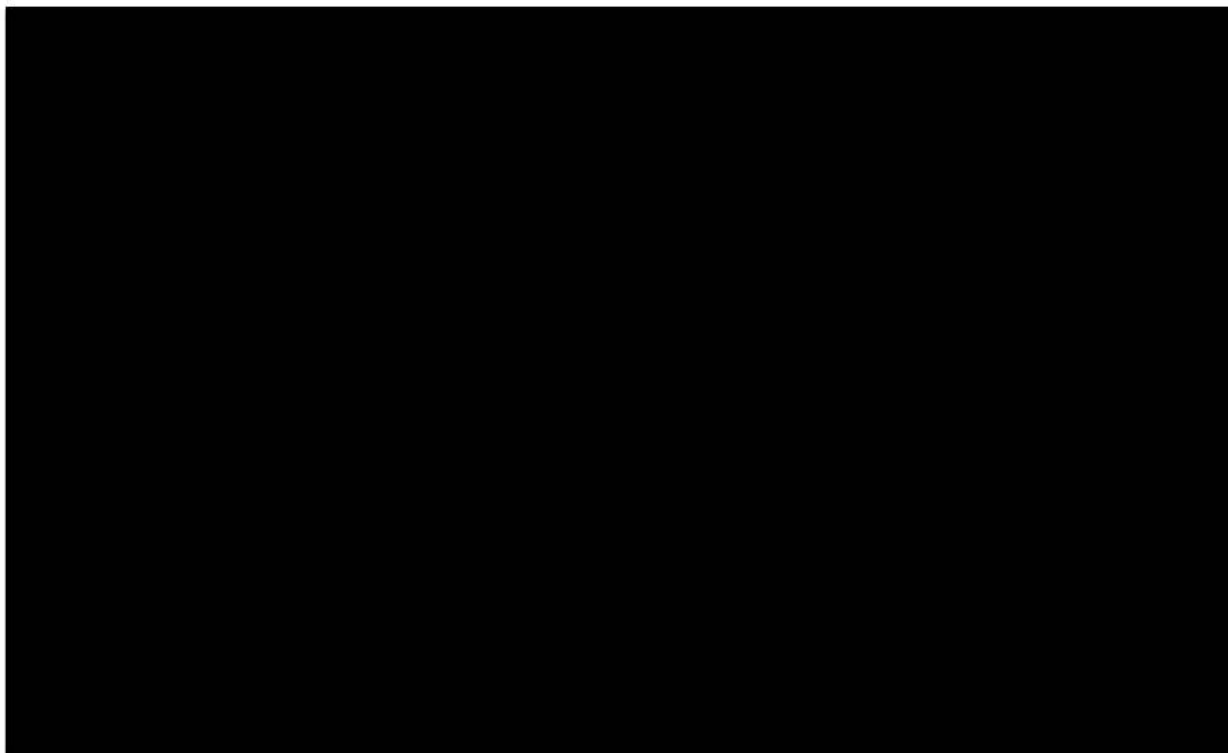
orificio, una vez cuantificado, el Gas se envía a una planta portátil de rectificación y compresión en donde a la salida del compresor estará instalado un medidor másico del tipo Coriolis el cual se propone como Punto de Medición provisional para Gas con TAG de identificación FMG- [REDACTED] para después ser enviado por Unidades de Presión y Vacío (en adelante, UPV) hasta su disposición final, la opción que el Contratista evaluó y resulta ser la opción a implementar es la inyección al Pozo Jamalem-1EXP. El Agua separada resultante del separador será almacenada en Fractank donde se llevará a cabo una medición de manera estática para posteriormente ser trasegado por un proveedor para su disposición final.

El segundo escenario, contempla la producción de Gas asociado, Aceite, Condensados y Agua congénita, para lo cual el Gas a la salida del separador se medirá conforme al escenario anterior, mientras que, de existir Condensados, a la salida del rectificador estos llegarán a un Tanque de almacenamiento por una línea de 2" donde a la salida de dicho tanque se dispondrá de un medidor másico tipo Coriolis propuesto como Punto de Medición provisional con TAG de identificación [REDACTED] Para el caso del Aceite producto de la separación se trasegará a un Tanque de almacenamiento en donde a la salida de este se dispone de un Medidor másico tipo Coriolis propuesto como Punto de Medición provisional con TAG de identificación [REDACTED]

Cabe señalar que tanto Condensados como Aceite se almacenarán hasta que el Contratista formalice un acuerdo de comercialización con algún Operador Petrolero. El Agua separada resultante será almacenada en Fractank donde se llevará a cabo una medición de manera estática para posteriormente ser trasegado por un proveedor para su disposición final.

En la Figura 7 se observa el Manejo y Medición de los Hidrocarburos generados en la prueba de producción convencional del Pozo Prospecto-1.





**Figura 7.** Manejo y Medición del Gas, Condensado y Aceite del Pozo Exploratorio Prospecto-1.  
(Fuente: Contratista).

Cabe resaltar que, de acuerdo con la información presentada por el Contratista dentro de la propuesta de los Puntos de Medición provisional, esta se evaluó en los términos establecidos en el artículo 42 Bis fracción I, II y III de los LTMMH, el cual menciona lo siguiente:

**Artículo 42 Bis.** *Del Punto de Medición provisional. Tratándose de Asignaciones y Contratos cuyos campos se encuentren en Producción al momento de su suscripción o sean susceptibles de iniciar Producción previo a la implementación de los Mecanismos de Medición y Puntos de Medición incluyendo aquellos que se desarrollen en un programa de evaluación así como los derivados de un proceso de migración, de licitación o bien de producción temprana, conforme a los planes o programas respectivos, el Operador Petrolero, deberá presentar a consideración de la Comisión, dentro del plan o programa correspondiente, una propuesta de Punto de Medición provisional por tipo de Hidrocarburo, a efecto de iniciar o continuar la Producción respectiva.*

*En su caso, la propuesta de Punto de Medición provisional deberá contener, cuando menos, lo siguiente:*

- I. *Identificación y ubicación del Punto de Medición provisional por tipo de Hidrocarburo;*

II. El Responsable Oficial, quien deberá contar con las competencias acordes con la propuesta del Operador Petrolero y cumplir con lo previsto en el artículo 9 de los presentes Lineamientos;

III. El mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación del volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo,

Por lo anterior, se verificó la suficiencia y la congruencia de la propuesta de los Puntos de Medición provisional, con base en lo siguiente:

- i. Identificación y ubicación del Punto de Medición provisional por tipo de Hidrocarburo.
  - o Punto de Medición provisional para Gas.
    - Sistema de Medición con medidor másico tipo Coriolis ubicado a boca de Pozo Prospecto-1 identificado con TAG [REDACTED]
  - o Punto de Medición provisional para Condensado.
    - Sistema de medición con medidor másico tipo Coriolis ubicado a boca del Pozo Prospecto-1, identificado con el TAG [REDACTED]
  - o Punto de Medición provisional para el Aceite.
    - Sistema de medición con medidor másico tipo Coriolis ubicado a boca del Pozo Prospecto-1, identificado con el TAG [REDACTED]
  - o Ubicación.

El Contratista presentó las coordenadas geográficas donde se ubicarán los Puntos de Medición provisional para Hidrocarburo Gas, Condensado y Aceite, el cual se muestra en la siguiente tabla:

Ubicación	Tipo de Hidrocarburo	Tag	Tecnología	Longitud	Latitud
Boca del Pozo Prospecto-1	[REDACTED]	[REDACTED]	Coriolis	[REDACTED]	[REDACTED]

Boca del Pozo Prospecto-1		Coriolis	
Boca del Pozo Prospecto-1		Coriolis	

**Tabla 6.** Coordenadas geográficas de los Puntos de Medición provisional de Gas, Condensado y Aceite.

(Fuente: Contratista).

- ii. El Responsable Oficial quien deberá contar con las competencias acordes con la propuesta del Operador Petrolero y cumplir con lo previsto en el artículo 9 de los LTMMH.

Como parte de la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Gas, Condensado y Aceite derivado de la Modificación, y de conformidad con lo establecido en el artículo 42 Bis, fracción II de los LTMMH, donde se establece que la propuesta deberá de contener entre otras cosas, el Responsable Oficial, quien deberá contar con las competencias acordes con la propuesta de Punto de Medición provisional y cumplir con lo establecido en el artículo 9 de los LTMMH, el Contratista, entregó la información de los datos generales, oficio de designación de Responsable Oficial, así como el documento que demuestra que cuenta con las facultades, todo esto correspondiente a lo estipulado en los artículos 9 y 42, fracción XIV, de los LTMMH, el cual designa al Gerente Técnico de Proyectos (Titular) y al Jefe de Yacimientos (Suplente) como Responsables Oficiales de la Medición de la producción de los Hidrocarburos, es importante señalar que los datos del Responsable Oficial (Titular y Suplente) fueron entregados a esta Comisión y se encuentran bajo resguardo; aunado a ello, se acredita que el Responsable Oficial (Titular y Suplente) cuentan con las competencias técnicas acordes con la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Gas, Condensado y Aceite derivado de la Modificación.

- iii. El mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación del volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo.

El Contratista, presenta la metodología para realizar la medición, asignación y determinación del volumen neto, así como calidad de Hidrocarburos, como parte de la Modificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 Bis de los LTMMH.

Respecto al manejo y medición de los hidrocarburos producidos durante las pruebas de producción, el Contratista manifiesta que la mezcla de hidrocarburos líquidos y gas del Pozo Prospecto-1 pasarán a través de una

línea de descarga por un medidor del tipo ultrasónico alineado a un separador trifásico. Posteriormente, el Gas asociado, se medirá operacionalmente a la salida del separador mediante Placa de orificio, pasará a rectificación, compresión y traslado para su almacenamiento en un taque, para después ser cuantificado en un Punto de Medición provisional mediante un medidor tipo Coriolis y ser reinyectado. El Contratista manifiesta que saliendo del rectificador los Condensados, estos serán enviados a la segunda etapa de separación de Aceite y Agua, el Condensado llegará a un tanque de almacenamiento para su medición operacional y posterior cuantificación en el Punto de Medición provisional propuesto, mediante un medidor de tipo Coriolis. Respecto al Aceite, después de su separación, será enviado a tanques de almacenamiento para su medición operacional y posterior cuantificación en el Punto de Medición provisional propuesto para el Aceite, mediante un medidor de tipo Coriolis. Finalmente, el Agua congénita, resultante de la producción será almacenada en un tanque de almacenamiento en sitio, para después ser medida y enviada por UPV a disposición final.

Para determinar la calidad de hidrocarburos, derivado de los resultados de las pruebas de producción, el Contratista considera llevar a cabo, a nivel operacional, para el caso del Gas la toma de muestras en la descarga del separador, del Condensado en tanque de almacenamiento y la toma de muestras del Aceite en el árbol de estrangulación y en tanque, para ser analizadas en un laboratorio debidamente acreditado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA), dado que un equipo de medición realizará mediciones y aforos, por lo menos tres veces por semana por un tiempo no menor a 24 horas con el fin de determinar cuantitativamente el aporte de gas y líquidos.

Derivado de lo anterior, se considera que la Modificación es técnicamente viable para determinar el volumen y calidad de hidrocarburos, ya que se presentan los procedimientos, es importante señalar que los Puntos de Medición provisional propuestos para cada tipo de hidrocarburo se consideran únicamente durante el periodo de duración de las pruebas de producción del Pozo Exploratorio Prospecto-1.

### **Determinación del precio por tipo de hidrocarburo**

En la información presentada por el Contratista se visualiza que, durante las pruebas de producción el mecanismo de aprovechamiento para la producción del Gas Seco será mediante la conservación en el Pozo Jamalem-1EXP.

Para el caso del Aceite y Condensado, en caso de que exista, serán medidos a boca de pozo, por lo que el operador somete a consideración los Puntos de Medición provisional para su correcta medición y fiscalización. Es importante mencionar que estos serán guardados en tanques de almacenamiento en sitio. Lo anterior sin demérito del pago de contraprestaciones como se menciona en el Anexo 3 del Contrato.

### **Solicitud Opinión Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP)**

Con base en los artículos 5 y 43, fracción IV de los LTMMH se solicitó la opinión de la Secretaria de Hacienda y Crédito Público con relación a la ubicación de los Puntos de Medición provisional mediante el Oficio 250.1493/2022 de fecha 14 de noviembre del 2022, respectivamente a lo cual mediante Oficio No. 352-A-I-184 de fecha 15 de noviembre del 2022, se respondió que no se tiene inconveniente en la propuesta de ubicación de los Puntos de Medición provisional presentados como parte de la Modificación con respecto del Contrato "...siempre que los mecanismos de medición asociados a la propuesta; permitan la medición y determinación de la calidad de cada tipo de hidrocarburo y que sea posible determinar precios contractuales para cada tipo de hidrocarburo que reflejen las condiciones del mercado, conforme al Dictamen Técnico que emita la CNH relacionado con esta propuesta", manifestando que esta opinión se encuentra sujeta a las siguientes consideraciones:

1. De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de los LTMMH, se asegure la aplicación de las mejores prácticas y estándares internacionales de la industria en materia de Medición de Hidrocarburos.
2. Observar lo establecido en el artículo 8 de los LTMMH en lo relativo a los procedimientos de entrega y recepción de los Hidrocarburos medidos.
3. De acuerdo con lo señalado en el artículo 28 de los LTMMH, que los Hidrocarburos por medir en el Punto de Medición cumplan con las características de Calidad que se establezcan en el Dictamen Técnico que al efecto emita la Comisión.
4. De conformidad a lo señalado en las fracciones I, V y VII, del artículo 41 de los LTMMH, que se cumpla con las normas y estándares nacionales e internacionales que correspondan y en caso de no existir normatividad nacional, se apliquen los estándares internacionales señalados en el Anexo 2 de dichos Lineamientos.

## Obligaciones del Contratista:

1. Deberá dar cumplimiento a los plazos y especificaciones manifestadas y evaluadas en la Modificación, de conformidad con lo establecido en el presente Dictamen Técnico.
2. Deberá llevar a cabo un análisis cromatográfico en laboratorio del Gas Natural producido para la determinación de la calidad, mismo que deberá remitir a la Comisión como lo estipula el artículo 32 de los LTMMH.
3. Deberá remitir a esta Comisión el resultado de la prueba de producción del Pozo Prospecto-1, conforme al artículo 42 Quintus de los LTMMH.
4. Deberá reportar la producción de los volúmenes de hidrocarburos obtenidos durante las pruebas de producción convencionales, de conformidad con los artículos 10 y 36 de los LTMMH.
5. Deberá remitir diariamente a esta Comisión el volumen operativo extraído o producido de los hidrocarburos sin balance o ajuste alguno, distinguiendo la producción de Aceite, Condensado, Gas Natural, Agua y el número de pozos operando. Asimismo, se deberán reportar las justificaciones o explicaciones sobre las variaciones y afectaciones del volumen producidos. Lo anterior, conforme al artículo 10, fracción I, inciso b de los LTMMH. Adicionalmente, se deberá presentar la información del balance y producción en los formatos definidos por la Comisión en el Anexo J de los LTMMH, firmados y validados por el Responsable Oficial
6. Deberá mantener actualizada la información a disposición de la Comisión, sobre los diagnósticos, programas, procedimientos, presupuestos de incertidumbre correspondientes al Punto de Medición provisional.
7. El reporte del volumen y calidad de los hidrocarburos líquidos y gas producidos en el, deberá de presentarse de manera mensual y estar acompañado por los documentos que den soporte en la determinación de la calidad, registros de los aforos de producción, así como los documentos necesarios para corroborar la aplicación de la determinación del volumen

producido, así mismo, en caso de que ocurran eventos o contingencias operativas, se deberá de reportar a la comisión en los formatos correspondientes.

8. De conformidad con lo establecido en el artículo 47 de los LTMMH, el Contratista deberá someter a consideración de la Comisión la aprobación de las modificaciones sustantivas, que en su caso requiera el Plan de Exploración, en relación los Puntos de Medición provisional aprobados mediante el presente Dictamen Técnico, sin perjuicio de los avisos y aprobaciones señaladas en los artículos 52y 53 de los LTMMH. Por lo que para el caso de que el Contratista requiera o solicite la aprobación o modificación de un Punto de Medición provisional este deberá solicitarse a través de una solicitud de modificación del Plan de Exploración o como una adición al Plan de Exploración, cumpliendo con lo establecido en el artículo 42 Bis y/o artículo 42 Quater de los LTMMH.
9. Asimismo, se sujetará a lo previsto en los artículos 34, 35, 49, 49 Bis, 49 Ter, 49 Quater y 51, 52, 53, 54, 55, 58, 59 y 60 de los LTMMH.

## Conclusiones

De acuerdo con el análisis y la evaluación realizada a la información presentada por el Contratista, respecto a la propuesta de los Puntos de Medición provisional para Gas, Condensado y Aceite durante el periodo de ejecución de las pruebas de producción convencionales para el Pozo Prospecto-1 contemplado en la Modificación, los cuales se ubicarán a boca de pozo para cada tipo de Hidrocarburo siendo para Gas el identificado con TAG [REDACTED] y tecnología de Medición masico tipo Coriolis para el Hidrocarburo Condensado el identificado con TAG [REDACTED] y tecnología de medición másico tipo Coriolis y para el Hidrocarburo Aceite el identificado con TAG [REDACTED] con tecnología de Medición masico tipo Coriolis, cumpliendo así con lo dispuesto en los LTMMH, por lo cual la DGMyCP con base en lo referido en el artículo 42 Bis, en cuanto a la identificación, Ubicación, Responsable Oficial, Mecanismo, sistema, procedimiento o acuerdo con algún Operador Petrolero para llevar a cabo la medición, determinación o asignación de volumen, calidad y precio por cada tipo de Hidrocarburo, así como a lo referido en el artículo 43, fracción IV de los LTMMH, concluye que la propuesta es técnicamente viable en cuanto a la determinación del volumen y calidad de los Hidrocarburos a producir durante las Pruebas de Producción convencionales propuestas dentro de la Modificación, resaltando que la

vigencia de los Puntos de Medición provisional será aplicable solo para la duración de las pruebas a realizar en el Pozo Prospecto-1.

#### **IV.3 Programa Mínimo de Trabajo**

De acuerdo con lo establecido en el Anexo 5 del Contrato, el monto de las Unidades de Trabajo (en adelante, UT) comprometidas como Programa Mínimo de Trabajo (en adelante, PMT) es de 2,700 UT. El Incremento al PMT equivale al valor de dos Pozos, es decir, 11,600 UT y el monto de UT comprometidas para el PAE es de 5,800 UT equivalentes al valor de un Pozo, por lo anterior el PMT Total es de 20,100 UT.

En referencia con las UT, el 15 de diciembre de 2021, la Unidad de Administración Técnica de Asignaciones y Contratos de esta Comisión notificó al Operador el Oficio No. 260.1583/2021, mediante el cual se le informa de la acreditación de 9,006 UT. A la fecha, aún no ha concluido el proceso de acreditación de la totalidad de UT que fueron solicitadas por el Operador.

Al respecto, el Operador ha solicitado 13,118 UT adicionales por la ejecución de diversas actividades petroleras en el Área Contractual, las cuales se encuentran en proceso de acreditación de acuerdo con lo establecido en el Contrato.

Por lo anterior y considerando las actividades exploratorias que integran la Modificación, en caso de cumplir con las UT del PMT y del incremento al PMT, así como las UT correspondientes al PAE, el Operador propone dar cumplimiento al compromiso de UT para el PAE, conforme al Anexo 5 del Contrato.

La propuesta de Modificación está asociada a un total de 19,567 UT. En este sentido, las UT consideradas para acreditación, y en el supuesto de que el Contratista realizará las actividades documentadas en la Modificación, estaría en posibilidades de dar cumplimiento con el compromiso adquirido para el PAE, conforme al Anexo 5 del Contrato.

Las actividades incluidas en el presente Dictamen Técnico y documentadas por el Contratista en la Modificación se podrán acreditar como UT. Dicha acreditación, por parte de la Comisión estará sujeta al cumplimiento total y suficiente de las actividades factibles de acreditar UT, y únicamente en los términos definidos en el Anexo 5 del Contrato.

De conformidad con el artículo 103, fracción II, Inciso B de los Lineamientos, el indicador de evaluación del cumplimiento del Plan



corresponde al total de las actividades que permitan el cumplimiento del PMT y su Incremento; y el compromiso adicional adquirido equivalente al valor de un pozo.

#### IV.4 Recursos Prospectivos a evaluar y posibles recursos a incorporar

De la información que sustenta la Modificación, el Contratista señala una estimación preliminar de recursos prospectivos a la media sin riesgo de [REDACTED] MMbpce, asociados a un (1) prospecto exploratorio a perforar. La Tabla 7, muestra las metas volumétricas propuestas por el Contratista.

Objetivo	Tipo de Hidrocarburo	Accite (mmb)	Gas (mmmpc)	RP (mmbpce)	Pg (%)
[REDACTED]					

**Tabla 7.** Recursos prospectivos a evaluar.  
(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

#### IV.5 Análisis Económico

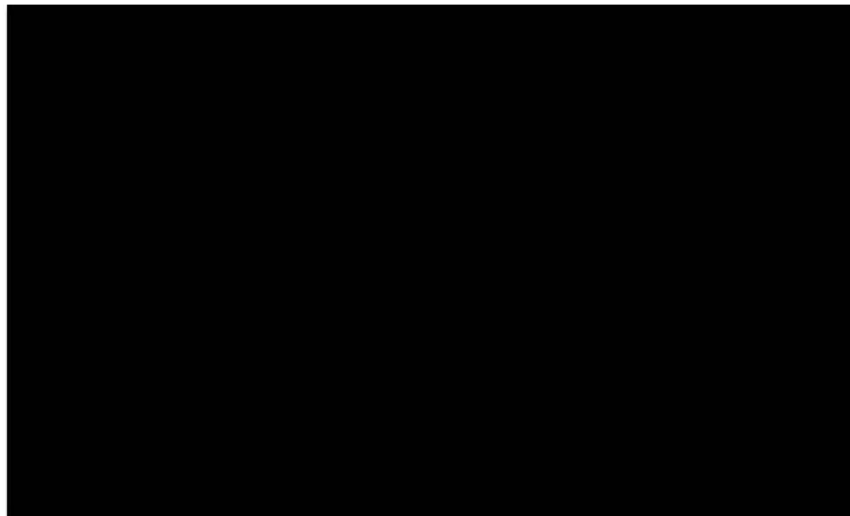
La evaluación de la Modificación considera el análisis del Programa de Inversiones presentado.

Lo anterior, con base en lo establecido los artículos 39, 40 y 41 de los Lineamientos, así como en el Apartado I. Plan de Exploración, numeral 7.1 Programa de inversiones, del Anexo I de los citados Lineamientos.

#### Descripción de las inversiones programadas

En la Modificación, el Operador estima un Programa de Inversiones por [REDACTED] para la realización de interpretación de datos, estudios petrofísicos y la perforación de un pozo.

<sup>1</sup> Se excluye el monto de [REDACTED] señalados por el Operador como No Elegibles.



**Figura 8.** Distribución del Programa de Inversiones por Sub-Actividad.  
(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

Actividad	Sub-actividad	2022	2023	Total
<b>Exploración</b>	General			
	Geofísica			
	Geología			
	Otras Ingenierías			
	Perforación de Pozos			
	Seguridad, Salud y Medio Ambiente			
<b>Total general</b>				

**Tabla 8.** Desglose del Programa de Inversiones. Montos en millones de dólares de Estados Unidos. Las sumas pueden no coincidir con los totales por cuestiones de redondeo.  
Montos en millones de dólares de los Estados Unidos.  
(Fuente: Comisión con datos del Contratista).

De la información anterior, se observa que el Programa de Inversiones presentado detalla los costos asociados a las actividades analizadas a ejecutarse de acuerdo con la presentado en la Modificación, además de que fue presentado de conformidad con el catálogo establecido en los *Lineamientos para la elaboración y presentación de los costos, gastos e inversiones; la procura de bienes y servicios en los contratos y asignaciones; la verificación contable y financiera de los contratos, y la actualización de regalías en contratos y del derecho de extracción de hidrocarburos*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

## **IV.6 Programas Asociados**

### **IV.6.1 Programa de Contenido Nacional y Capacitación y Transferencia Tecnológica**

Mediante oficios 240.1969/2022 y 240.1970/2022 de fecha 5 de diciembre de 2022, la Comisión solicitó a la Secretaría emitir Opiniones respecto al

Programa de Contenido Nacional y de Capacitación y Transferencia Tecnológica asociados a la Modificación, respectivamente.

Al respecto, esta Comisión aún no cuenta con las opiniones que le corresponde a la Secretaría emitir, en el ámbito de sus atribuciones, sobre los Programas de Cumplimiento de Porcentaje de Contenido Nacional y de Capacitación y Transferencia Tecnológica, motivo por el cual, una vez que, en su caso, esa autoridad emita la opinión en sentido favorable, se tendrá por aprobado y formará parte de la Modificación.

Lo anterior en términos del artículo 46 de la Ley de Hidrocarburos y tomando en consideración la competencia material de la Secretaría en materia de Contenido Nacional y de Transferencia de Tecnológica.

Esta Comisión emite el presente Dictamen Técnico sin perjuicio de la obligación del Contratista de atender la normativa emitida por las autoridades competentes en materia de Hidrocarburos, así como todas aquellas que tengan por efecto condicionar el inicio de las actividades contenidas en la presente Modificación de conformidad con el artículo 7 de los Lineamientos.

#### **IV.6.2 Sistema de Administración de Riesgos**

En relación con el Sistema de Administración, es de señalar que la información de la Modificación fue remitida a la Agencia mediante oficio 240.1971/2022 de fecha 5 de diciembre de 2022, a efecto de que sea considerada en los trámites o autorizaciones que al efecto el Contratista tenga iniciado ante dicha autoridad.

Cabe señalar que esta Comisión tiene conocimiento de que el 15 de mayo de 2018, la Agencia autorizó al Contratista el Sistema de Administración identificado con el número de CURR ASEA-OEB18090C.

En tal sentido, es jurídicamente viable que el Órgano de Gobierno de la Comisión se pronuncie respecto de la Modificación, materia del presente Dictamen Técnico, sin perjuicio de la obligación del Contratista de atender la Normativa emitida por la Agencia, lo anterior atendiendo al esquema de autonomía técnica, operativa y de gestión de la Comisión, descrito en los artículos 3 y 22, fracción I de la LORCME.

## V. ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Conforme a la revisión y análisis de la información presentada por el Contratista en los apartados que anteceden, se advierte que, mediante la ejecución del conjunto de actividades exploratorias documentadas en la Modificación, se generaría nuevo conocimiento del subsuelo, mediante la implementación de una secuencia operativa lógica y acorde a la etapa del proceso exploratorio en la que se encuentra el Área Contractual, así como a las características geológicas y los objetivos de éste.

En este contexto, se refleja que las actividades exploratorias programadas para su ejecución corresponden con actividades propias acorde con la etapa del proceso exploratorio en la que se encuentra el Área Contractual, cuyo enfoque fundamental consiste en comprobar el funcionamiento del sistema petrolero en los Plays hipotéticos [REDACTED] y el Play comprobado o establecido [REDACTED], a través de la perforación de un prospecto exploratorio.

En este sentido, se advierte que es interés del Contratista de continuar con la exploración dentro del Área Contractual durante el tiempo de la vigencia del PAE y cumplir con sus compromisos contractuales, así como de realizar la integración y correlación de las actividades exploratorias que se han desarrollado ya que han permitido vislumbrar recursos prospectivos adicionales en el Área Contractual.

Por lo anterior, esta Comisión emite el presente Dictamen Técnico para la aprobación correspondiente a la Modificación, sin perjuicio de la obligación del Contratista de contar con los permisos y autorizaciones correspondientes en las materias reguladas por aquellas autoridades que, en el ámbito de sus atribuciones, resulten aplicables, así como todas aquéllas que tengan por efecto condicionar el inicio de las actividades contenidas en la Modificación.

### V.1 Indicadores del desempeño

Conforme al análisis de las actividades documentadas en la Modificación, esta Comisión no considera necesaria la modificación de los indicadores para evaluar el desempeño de la ejecución y supervisar el cumplimiento de las actividades programadas materia del presente Dictamen Técnico.

Lo anterior, de conformidad con el artículo 103, fracción II, apartado B de los Lineamientos, el indicador de evaluación del cumplimiento del Plan



corresponde al total de las actividades que permitan el cumplimiento del PMT.

## **V.2 Cumplimiento de los criterios de Evaluación**

Como resultado de la revisión y análisis realizados a la información presentada por el Contratista en los apartados que anteceden, se advierte que mediante la ejecución de la totalidad de actividades que ha desarrollado en conjunto con aquellas que serían desarrolladas, el Contratista estaría en posibilidades de generar y consolidar nuevo conocimiento del subsuelo y generar mayores elementos técnicos que permitan sustentar una etapa de incorporación de recursos, generando así, beneficios para el Estado.

En este sentido, se concluye que las actividades exploratorias programadas para su ejecución y aquellas que se han desarrollado como parte del avance de la Exploración, corresponden con actividades propias de una etapa exploratoria, cuyos objetivos y alcances se enfocan en comprobar el funcionamiento del sistema petrolero y acelerar las etapas del proceso exploratorio, dando al Contratista mayores elementos técnicos que permitan sustentar una etapa de incorporación de recursos, generando así, beneficios para el Estado.

La Solicitud se presentó en apego a los requisitos establecidos en el artículo 22 de Lineamientos, toda vez que:

- La información se presentó mediante el formato MP y su instructivo;
- Se adjuntó el Comprobante de pago del aprovechamiento respectivo;
- Presentó el documento que integra los apartados del Plan que sufren modificación, y
- La justificación técnica de las modificaciones al Plan aprobado, con la información y nivel de detalle establecido en el Anexo I de los Lineamientos.

## **V.3 Cumplimiento del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, 39 y 40 de los Lineamientos**

- **Observancia de las Mejores Prácticas.** Respecto al conjunto de actividades que integran la Modificación, la Comisión advierte que la secuencia operativa a ejecutar se apega con las Mejores Prácticas utilizadas en el contexto internacional para la Evaluación del Potencial Petrolero enfocadas a transitar a la etapa de incorporación de recursos, toda vez que considerando el estado actual de la Exploración dentro del Área Contractual, se contempla una secuencia lógica de actividades

exploratorias a detalle, que den sustento a la perforación de un prospecto exploratorio, con el objetivo de evaluar el potencial petrolero y corroborar la existencia de hidrocarburos en los niveles estratigráficos de interés.

- **Evaluación del Potencial de Hidrocarburos.** Considerando los antecedentes exploratorios y las actividades que se han desarrollado, se concluye que es necesario continuar con la etapa de Exploración dentro del Área Contractual. En este contexto, la propuesta de actividades exploratorias a desarrollar cuenta con un soporte suficiente, dado el conocimiento geológico-petrolero actual y las características geológicas prevalecientes en el área, cuyos resultados están orientados a la identificación y comprobación del funcionamiento del sistema petrolero y, adicionalmente, probar plays hipotéticos en un Área Contractual que se localizan en los límites de la cuenca, aunado a que su realización y conclusión se apegan y guardan congruencia, en términos técnicos, con la estrategia exploratoria, objetivos y alcances establecidos en la Modificación.

- **Incorporación de Reservas.** De acuerdo con la estimación de recursos prospectivos y riesgo geológico presentados en la Modificación, la Comisión identifica una posible incorporación de recursos asociado a un recurso prospectivo estimado a la fecha en [REDACTED], asociados a la perforación de un (1) prospecto exploratorio adicional a los tres (3) ya perforados, lo cual es acorde a lo establecido en los artículos 39 y 40 fracción II de los Lineamientos. En este sentido, en el supuesto del éxito exploratorio y de probar la existencia de Hidrocarburos en los niveles estratigráficos de interés podría precisar el volumen de dichos recursos a incorporar, y efectuar una estimación más certera del potencial de Hidrocarburos dentro del Área Contractual, y con esto, en el corto plazo, disponer de los elementos técnicos para sustentar un Programa de Evaluación. Asimismo, se observa que la propuesta de los prospectos exploratorios documentados resulta congruente con la estrategia exploratoria, objetivos y alcances.

- **Caracterización y Delimitación del área.** La delimitación asociada a descubrimientos no es posible en las etapas de Exploración en las que se encuentra el Contrato. Por lo tanto, se advierte que no hay materia para considerar en la Modificación actividades para la delimitación del área a la que se refiere el artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, puesto que dicha fracción enmarca la totalidad del proceso exploratorio.

En este sentido y ante un eventual Descubrimiento, el Contratista deberá notificarlo a la Comisión y considerar actividades propias que le permitan

evaluar, delimitar y caracterizar el yacimiento, lo cual deberá ser debidamente documentado en un Programa de Evaluación.

Sin perjuicio de lo anterior, en relación con el artículo 40 de los Lineamientos, la Comisión advierte que el Plan presentado por el Contratista es congruente con las obligaciones contenidas en el Contrato.

#### **V.4 Cumplimiento del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética**

- **Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país.** Del conjunto de actividades propuestas en la Modificación, y en el supuesto de la ejecución total de las mismas, se refleja que la secuencia operativa permitirá generar un avance sustantivo en el proceso exploratorio en busca de acumulaciones de Hidrocarburos. En este contexto el Plan de Exploración considera culminar la evaluación del potencial petrolero basado en un programa de actividades que permitirá probar la existencia de recursos prospectivos mediante la perforación de un pozo. De esta manera, se dispondrá de un mayor entendimiento del subsuelo, que permitirá identificar los elementos de riesgo e incertidumbre geológica, evaluar el potencial petrolero a través de un sustento técnico sólido y probar el potencial productivo con objetivo en diversos plays que podrían influenciar el desarrollo de otras actividades exploratorias, incluso fuera del Área Contractual, lo que representaría un avance significativo dentro de la cadena de valor del proceso exploratorio.

- **La reposición de las Reservas de Hidrocarburos.** Partiendo de las consideraciones que definen la estrategia exploratoria, objetivos y alcances de la Modificación, se evidencia que para el caso particular de la perforación del prospecto exploratorio documentado asociado a un volumen de [REDACTED] con lo cual estaría en posibilidades de consolidar y actualizar los volúmenes del recurso prospectivo estimado dentro del Área Contractual, y con esto avanzar dentro de la cadena de valor del proceso exploratorio hacia una etapa de Incorporación de Reservas, lo que en principio conlleva a un beneficio para el Estado, dado que se incrementará el volumen de reservas del país, aunado a la nueva información que derivará en la actualización de los recursos prospectivos del país.

- **La utilización de la tecnología más adecuada.** La Comisión concluye que, en los estudios que el Contratista planea desarrollar, resalta la aplicación de reprocesamiento sísmico 2D, ya que su ejecución permitiría mejorar la imagen sísmica del subsuelo a través de flujos de

trabajo que buscan incorporar información obtenida recientemente a través de la perforación de pozos.

Adicionalmente en el contexto de la perforación de pozos, la tecnología por utilizar principalmente se relaciona con el programa de toma de información que incluye registros geofísicos de pozo, las técnicas de análisis a efectuar en los núcleos y muestras, entre otras. En este sentido, se destaca que, mediante la toma de este tipo de información, es posible lograr la optimización de recursos y a su vez obtener información valiosa de la columna estratigráfica. Por lo anterior, se refleja que las tecnologías son las adecuadas, ya que están en función de los objetivos planteados en la Modificación y son acordes a las Mejores Prácticas de la Industria.

- **Promover el desarrollo de las actividades de exploración.** Con base en la información que integra la Modificación, la Comisión concluye que el Contratista llevaría a cabo un proceso exploratorio eficiente, acorde con la naturaleza geológica dentro del Área Contractual, mediante la continuidad de estudios exploratorios y la perforación de prospectos exploratorios, aunado a los tiempos programados para su ejecución, identificándose que éstas actividades permitirán la evaluación del Potencial Petrolero, con miras hacia una posible etapa de Incorporación de Reservas en el corto plazo.

## VI. SENTIDO DEL DICTAMEN TÉCNICO

Con base en las consideraciones anteriores, se propone al Órgano de Gobierno de la Comisión resolver en sentido **favorable** la aprobación de la modificación del Plan de Exploración para el Periodo Adicional de Exploración presentado por el Contratista, correspondiente al Contrato CNH-R02-L03-CS-04/2017, toda vez que resulta técnica y económicamente viable, cumpliendo con lo establecido en el Contrato y la Normativa Aplicable, sin detrimento de la obtención de los permisos, autorizaciones y resoluciones favorables de las autoridades competentes en materia de impacto ambiental y social, entre otras.

Lo anterior, toda vez que, de acuerdo con el artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos y el artículo 39, fracciones I, III, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y 39 fracciones I y II y 40, fracciones I y II, 41, fracción IV de los Lineamientos, por lo cual la Solicitud es congruente con lo establecido en las Cláusulas 4.1, 4.3, 4.4 y el Anexo 5 del Contrato.

Finalmente, el presente Dictamen Técnico considera la observancia de las Mejores Prácticas de la Industria a nivel internacional para la Evaluación



del Potencial de Hidrocarburos, de acuerdo con lo establecido en Ley de Hidrocarburos, así como en la LORCME y las Cláusulas 4.1, 4.3, 4.4 y Anexo 5 del Contrato.

**Elaboró**



**Ing. Jennifer Elliott Cruz**  
Directora de Área

**Validó**



**Mtro. Rodrigo Hernández Ordóñez**  
Director General de  
Dictámenes de Exploración

**Autorizó**



**Mtro. Rodrigo Hernández Ordóñez**

En suplencia por ausencia del Titular de la Unidad Técnica de Exploración y su Supervisión, con fundamento en el oficio No.200.067/2022