



DICTAMEN TÉCNICO
PLAN DE EXPLORACIÓN
CONTRATO CNH-R02-L02-A4.BG/2017
ÁREA CONTRACTUAL 4 BURGOS
CONTRATISTA: PANTERA EXPLORACIÓN Y
PRODUCCIÓN 2.2,
S.A.P.I. DE C.V.

Febrero 2019



MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



777
CNH
Comisión Nacional
de Hidrocarburos

A handwritten signature in blue ink, located in the bottom right corner of the page.

CONTENIDO

FEBRERO 2019	1
CONTENIDO	2
I. DATOS GENERALES DEL CONTRATISTA, ASÍ COMO TÉRMINOS Y CONDICIONES DEL CONTRATO	3
I.1. DATOS DEL CONTRATISTA	3
I.2. DATOS DEL CONTRATO.....	3
I.3. DATOS DEL ÁREA CONTRACTUAL	4
II. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN	6
III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS Y APLICADOS EN EL DICTAMEN TÉCNICO	7
III.1 PLAN DE EXPLORACIÓN	8
III.1.1 Procesamiento, reprocesamiento e interpretación sísmica	11
III.1.2 Estudios exploratorios	13
III.1.3 Perforación de prospectos exploratorios	14
III.2 ABANDONO TEMPORAL DE LOS POZOS	16
III.3 METAS FÍSICAS E INVERSIONES DEL PLAN DE EXPLORACIÓN.....	16
III.3.1 PROGRAMA MÍNIMO DE TRABAJO.....	17
III.4 PRIMER PROGRAMA DE TRABAJO Y PRIMER PRESUPUESTO.	20
III.5 RECURSOS PROSPECTIVOS A EVALUAR.....	20
III.6 ANÁLISIS ECONÓMICO	20
IV. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DE LA EXPLORACIÓN	25
V. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE CONTENIDO NACIONAL, PROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN	25
VI. TÉRMINOS EN LOS QUE ES APROBADO EL PLAN DE EXPLORACIÓN	27
VI.1 CONSIDERACIONES	27
VI.1.1 Cumplimiento del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos.	28
VI.1.2 Cumplimiento del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética.	29
VI.1.3 Cumplimiento del artículo 8, fracción I de los Lineamientos.	30
VI.2 DICTAMEN TÉCNICO.....	31

El presente dictamen se refiere al Plan de Exploración (en adelante, Plan) del Contrato CNH-R02-L02-A4.BG/2017 (en adelante, Contrato), sometido para aprobación de la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) por Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V., en adelante denominado Contratista, en cumplimiento a la Cláusula 4.1 del Contrato, mediante escrito recibido en esta Comisión el 29 de agosto de 2018.

El Período Inicial de Exploración (en adelante, Periodo) tendrá una duración de hasta 2 años a partir de la aprobación del Plan de exploración de conformidad con la cláusula 4.3 del Contrato dicho Plan considera como objetivo la evaluación del potencial petrolero [REDACTED] y la posible incorporación de reservas en el Área Contractual, mediante la realización de estudios exploratorios, adquisición y reprocesamiento de sísmica, así como la perforación de pozos exploratorios.

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

I.1. Datos del Contratista

La empresa Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V. representada por [REDACTED] es un ente jurídico y con personalidad de conformidad con las leyes mexicanas.

El responsable del Plan de Exploración materia de este Dictamen, designado por el Contratista es el Director de Negocios, [REDACTED]

I.2. Datos del Contrato

El Contrato CNH-R02-L02-A4.BG/2017 para la Exploración y Extracción de Hidrocarburos en Yacimientos Convencionales Terrestres bajo la modalidad de

Licencia, se celebró el 8 de diciembre del 2017 entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos y el Contratista.

La vigencia del Contrato es de 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, conforme a la cláusula 3.1 del citado Contrato.

El Periodo Inicial tiene una duración de hasta 2 años a partir de la aprobación del Plan de Exploración. En dicho periodo, el Contratista estará obligado a concluir al menos el Programa Mínimo de Trabajo de conformidad con la cláusula 4.2. Así mismo el Contratista podrá llevar a cabo en el Período Inicial la totalidad o una parte de las Actividades Petroleras contempladas en el Incremento en el Programa Mínimo, o en su caso, realizarlas en el Periodo Adicional de Exploración. Asimismo, podrá llevar a cabo Unidades de Trabajo adicionales en términos del Plan de Exploración, mismas que serán acreditadas en caso de que la CNH otorgue el Período Adicional de Exploración de conformidad con lo previsto en la Cláusula 4.4.

1.3. Datos del Área Contractual

El Área Contractual se localiza principalmente en el Estado de Tamaulipas, en el municipio de Méndez y una menor porción en el estado de Nuevo León, en el municipio de China. Se localiza aproximadamente a 86 km al Sur de la Ciudad de Reynosa, y a 56 Km al Noroeste de la Ciudad de San Fernando, geológicamente se encuentra dentro de la Cuenca de Burgos (Figura 1). Cubre una superficie aproximada de 440.313 km², con una elevación del terreno entre 95 y 289 msnm. Los vértices que delimitan el área están definidos por las coordenadas que se relacionan en la Tabla 1.

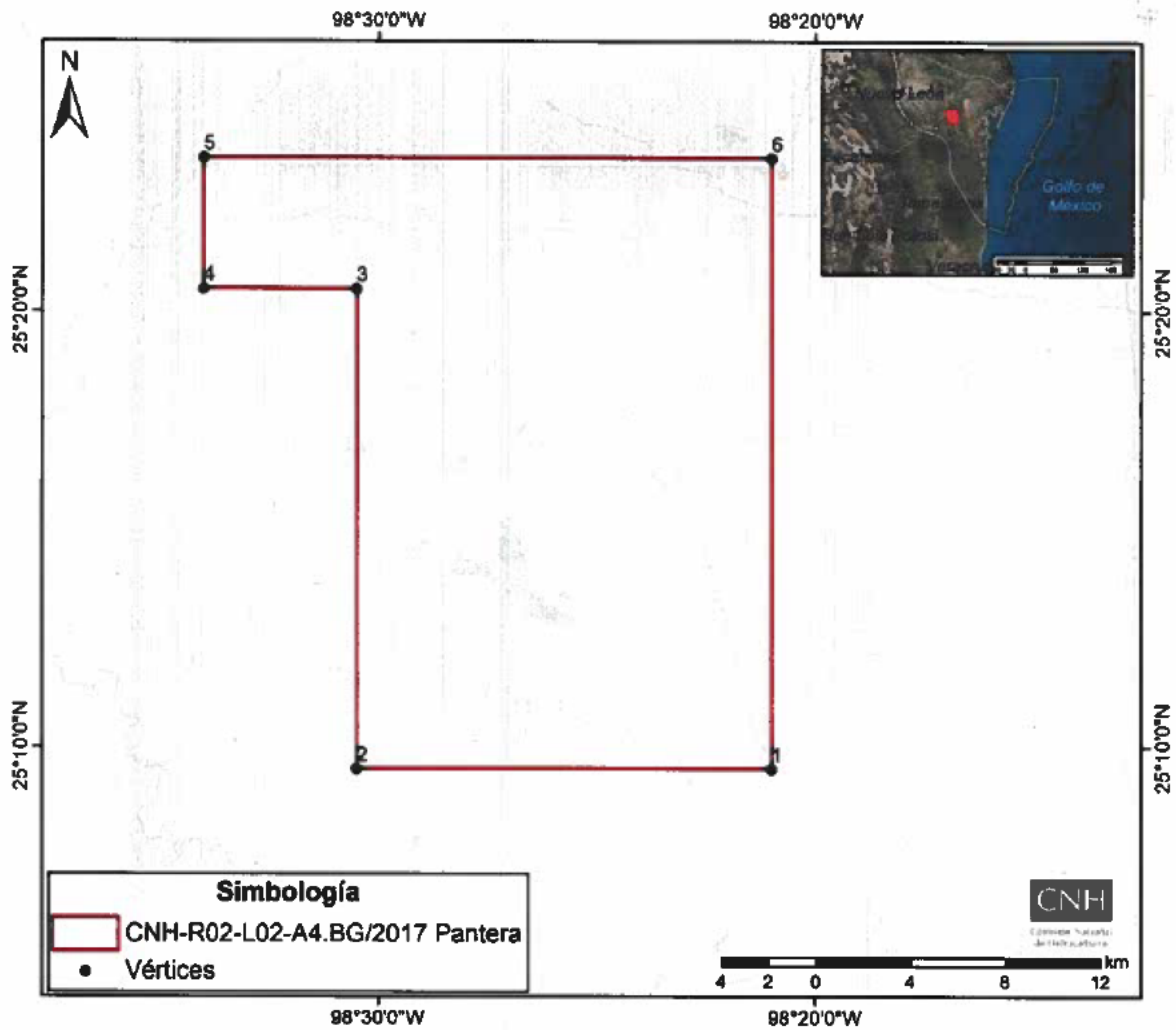


Figura 1. Polígono del Área Contractual (Fuente: Comisión).

Vértices	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	98° 21' 00"	25° 09' 30"
2	98° 30' 30"	25° 09' 30"
3	98° 30' 30"	25° 20' 30"
4	98° 34' 00"	25° 20' 30"
5	98° 34' 00"	25° 23' 30"
6	98° 21' 00"	25° 23' 30"

Tabla 1. Coordenadas geográficas de los vértices del Área Contractual.

Las actividades amparadas por el Contrato pueden realizarse en toda la columna geológica, es decir, no presentan restricción de profundidad.

Handwritten signatures and marks in blue ink, including a large 'g' and a checkmark-like symbol.

II. RELACIÓN CRONOLÓGICA DEL PROCESO DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN

El proceso de evaluación técnica, económica y dictamen del Plan de Exploración, involucró la participación de la Dirección General de Dictámenes de Exploración (en adelante, DGDE) y la Dirección General de Estadística y Evaluación Económica (en adelante, DGEEE), ambas de esta Comisión. Además, la Secretaría de Economía (en adelante, Economía) llevó a cabo la evaluación del Programa de Cumplimiento del Porcentaje de Contenido Nacional y del Programa de Capacitación y Transferencia de Tecnología, mientras que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (en adelante, ASEA), es la autoridad competente para evaluar el Programa de Administración de Riesgos, el cual forma parte del Sistema de Administración.

La Figura 2 muestra el diagrama generalizado del proceso de evaluación, dictamen y resolución respecto al Plan de Exploración presentado por el Contratista. Lo anterior se corrobora en términos de las constancias que obran en el expediente DGDE.P.043/2018 de la DGDE de esta Comisión.

[Handwritten signature and initials]

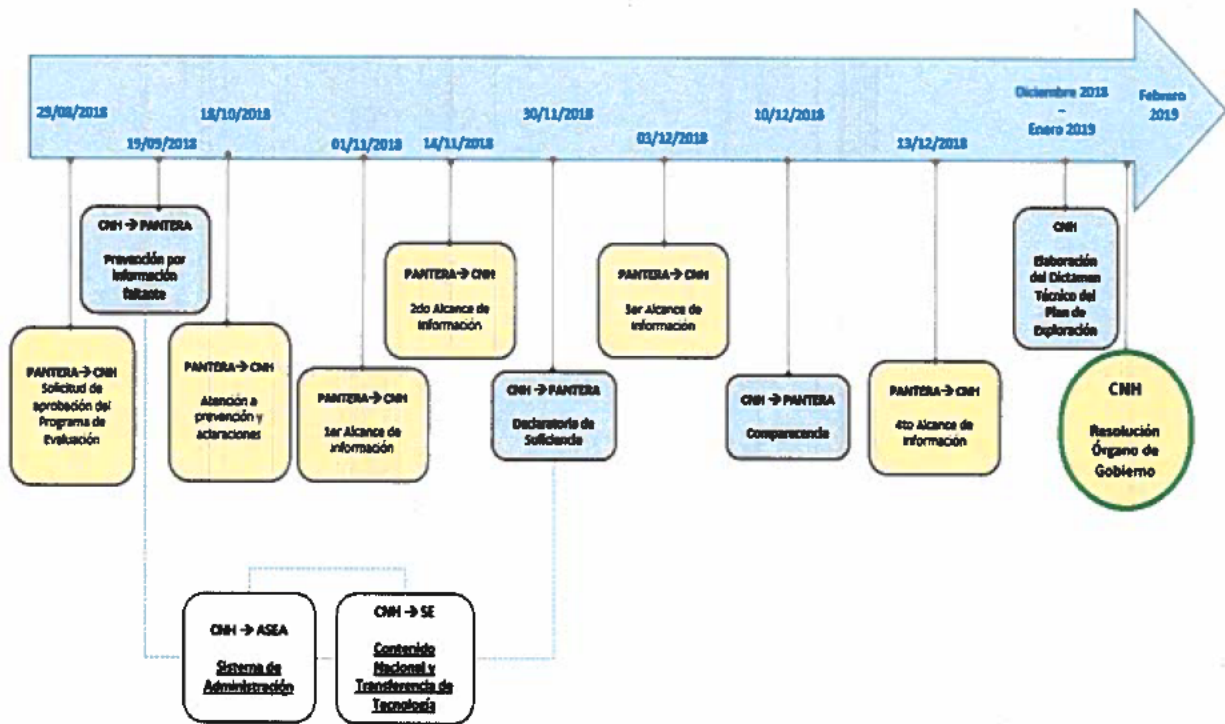


Figura 2. Proceso de revisión, Evaluación, Dictamen y Resolución del Plan de Exploración.

III. CRITERIOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS Y APLICADOS EN EL DICTAMEN TÉCNICO

La Comisión verificó que las actividades propuestas por el Contratista en el Plan de Exploración fueran congruentes y cumplieran con los aspectos establecidos en el 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, la incorporación de Reservas y la delimitación del área sujeta al Contrato.

La Comisión consideró los principios y criterios establecidos en los *Lineamientos que regulan el procedimiento para la presentación, aprobación y supervisión del cumplimiento de los planes de exploración y de desarrollo para la extracción de hidrocarburos, así como sus modificaciones (en adelante, Lineamientos)*, en términos de los artículos 7 y 8, así como los requisitos documentales establecidos

el Anexo I, para la evaluación técnica de la viabilidad de las actividades planteadas y los montos de inversión propuestos en el Plan de Exploración, lo anterior considerando las características geológico petroleras del Área Contractual.

Por otra parte, se identificó que las actividades que plantea el Contratista, como parte de su Plan de Exploración, cumplen con lo establecido en el artículo 39, fracciones I, III, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, esto es:

- Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país;
- La reposición de las reservas de hidrocarburos, como garantes de la seguridad energética de la Nación y, a partir de los recursos prospectivos, con base en la tecnología disponible y conforme a la viabilidad económica de los proyectos;
- La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos, y
- Promover el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en beneficio del país.

Además, se verificó que el Plan de Exploración fue presentado conforme a lo establecido en las Cláusulas 4.2, 4.3, 19.3, 19.5 y Anexo 5 del Contrato.

III.1 Plan de Exploración

Las actividades propuestas por el Contratista consideran el cumplimiento de las fracciones I, IV y VI del artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, artículos 7, fracciones I, IV y VI, y 8 fracción I, incisos a), b), c), y d) de los Lineamientos.

En términos generales, se advierte que el conjunto de actividades presenta una secuencia lógica dentro del proceso exploratorio, de acuerdo con las Mejores Prácticas de la Industria.

Handwritten signature and initials in blue ink, including a large 'g' and '777'.

El análisis del Plan se abordó agrupando las actividades para conceptualizar e identificar el flujo de trabajo del Contratista, en relación con los alcances y objetivos, resultando 4 rubros principales:

1. Adquisición, Procesamiento y/o Interpretación de Información Sísmica
2. Estudios exploratorios
3. Perforación de Pozos
4. Otras Ingenierías

El Contratista plantea llevar a cabo dos escenarios los cuales denomina Base e Incremental, el Base atiende lo correspondiente al Programa Mínimo de Trabajo el cual contempla actividades que se llevarán a cabo en los dos primeros años subsecuentes a la aprobación de este Plan, el Escenario Incremental, se presenta con el fin de realizar actividades adicionales a las contempladas en el escenario base, por lo que, la finalidad de este escenario es que el Contratista tenga la flexibilidad necesaria para llevar a cabo actividades petroleras adicionales, siempre y cuando sea necesario para disminuir un riesgo por situaciones ajenas al Contratista u obtener un mayor beneficio del esperado dentro del escenario base, derivado de algún cambio en los estudios o información.

El cronograma de actividades (Figura 3) presenta las actividades programadas integradas, identificando una secuencia de actividades acorde a los objetivos del Plan de Exploración para la adecuada evaluación del potencial petrolero y la posible incorporación de reservas, para el Periodo Inicial de Exploración.

Handwritten signature and initials in blue ink, including a checkmark-like symbol at the top right.

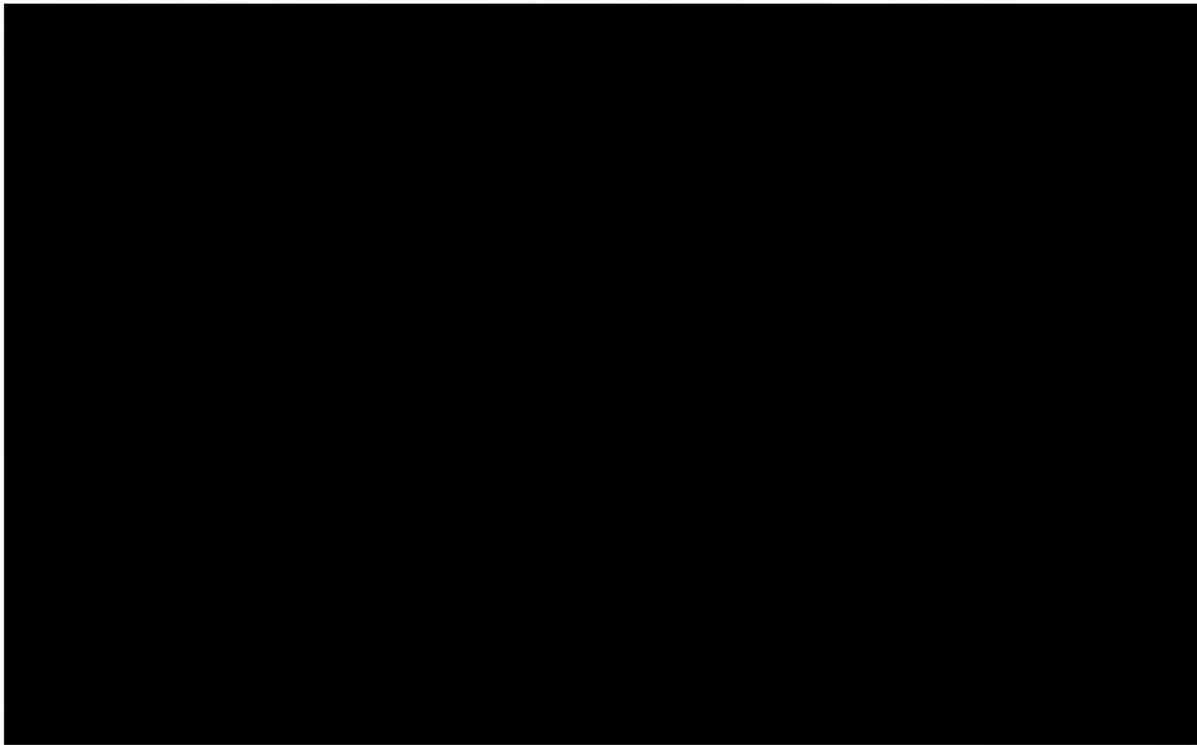


Figura 3. Cronograma de actividades integrado del Plan de Exploración (Fuente: Comisión, con datos del Contratista).

Las actividades contempladas en el Plan están proyectadas para ejecutarse en un periodo de 2 años, tal y como lo establece la Cláusula 4.3 del Contrato para el Periodo Inicial de Exploración, por lo que el Contratista deberá ajustar su cronograma de actividades, una vez sea aprobado su Plan por parte de esta Comisión.

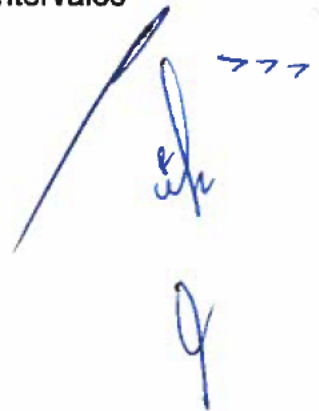
Se señala que, mediante la ejecución del total de actividades y el cumplimiento de los objetivos planteados el Contratista podrá maximizar el valor del Área Contractual al término del Periodo Inicial de Exploración, ya que se estaría evaluando el potencial petrolero al norte del Área Contractual y una posible incorporación de Reservas en el mediano plazo. Cabe destacar que, de la Solicitud se advierte que existen actividades de gabinete cuya ejecución ha sido iniciada previo a la emisión de la presente Resolución, lo cual resulta técnicamente viable dada su naturaleza, en virtud de no corresponder a actividades propiamente calificadas como físicas.

Handwritten signature and initials in blue ink, including a large '4' and '777'.

III.1.1 Procesamiento, reprocesamiento e interpretación sísmica

El Contratista planea realizar las siguientes actividades referentes a la información sísmica:

- **Procesamiento de CRP Gathers PSTM (389 km²).** Con el objetivo de mejorar la imagen sísmica con la inclusión de nuevas tecnologías, nuevo picado de velocidades y análisis de anisotropía para soportar el modelo geológico de plays [REDACTED] y poder generar estudios especiales como AVO e Inversión Sísmica. 5
- **Estudios especiales de procesamiento sísmico AVO (32 Km²).** Con el objetivo de identificar las áreas de cada prospecto exploratorio con mayor probabilidad de contener hidrocarburos.
- **Obtención de atributos sísmicos especiales (32 Km²).** Con el objetivo de generar atributos sísmicos que permitan correlacionar la respuesta sísmica con propiedades físicas de las rocas y su contenido de fluidos en los intervalos identificados como prospectivos.



Handwritten signature and initials in blue ink, including a large flourish and the number '777'.

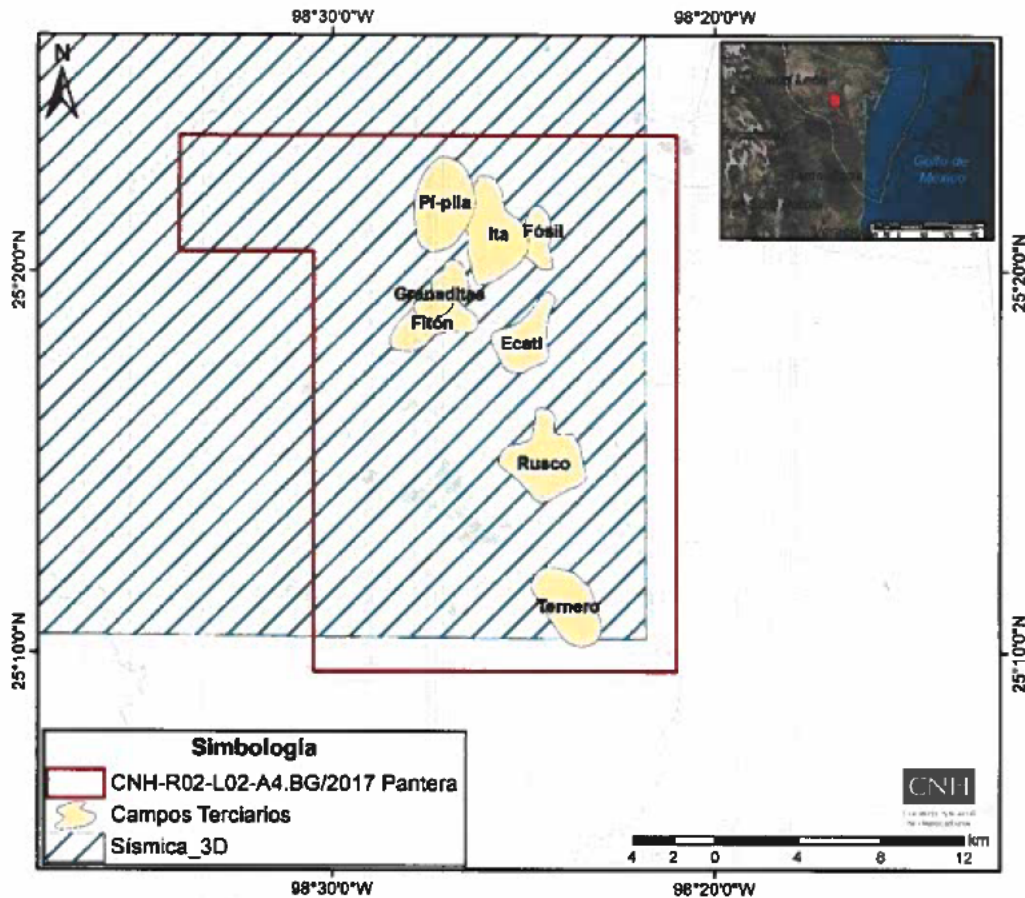


Figura 4. Procesamientos sísmicos en el Área Contractual (Fuente: Comisión, con datos del Contratista).

Al respecto la Comisión advierte que, la acreditación de Unidades de Trabajo será factible únicamente sobre la adquisición, procesamiento y reprocesamiento de información sísmica en el Área Contractual y en los términos definidos en el apartado III.3 del presente dictamen.

Adicionalmente, para la ejecución de las actividades de reprocesamiento de información sísmica 3D dentro del Área Contractual, el Contratista deberá presentar el Aviso correspondiente, en términos de los artículos 5, 26, 27 y 33 de las *Disposiciones administrativas de carácter general en materia de autorizaciones para el reconocimiento y exploración superficial (en adelante, Disposiciones de ARES)* emitidas por la Comisión. Asimismo, para la realización de las actividades de reprocesamiento sísmico 3D fuera del Área Contractual, el Contratista deberá contar con la autorización correspondiente, en términos de los artículos 4, 7, 8, 9, 16 y 29

4

777

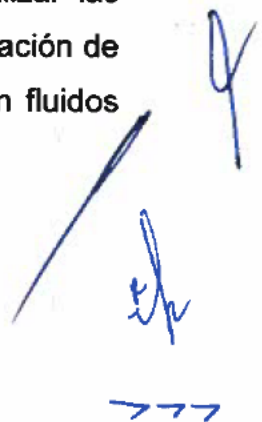
[Handwritten signature]

de las Disposiciones de ARES, emitidas por la Comisión. Lo anterior sin detrimento del cumplimiento de las demás obligaciones que deba atender en materia de Reconocimiento y Exploración Superficial.

III.1.2 Estudios exploratorios

El Contratista, llevará a cabo una serie de actividades orientadas a reducir la incertidumbre y el riesgo de los prospectos hasta ahora documentados. Así como actualizar los modelos geológicos y dinámicos con el propósito de identificar y documentar nuevas oportunidades en el Área Contractual:

- **Evaluación de recursos prospectivos.** Con el objetivo de estimar los recursos prospectivos y probabilidad de éxito geológico de todos los prospectos identificados en el área contractual 4 en sus percentiles P10, P50 y P90.
- **Diseño de Pozo Tipo VCD (Tenoch-001_EXP, Cintli-001_EXP y Amatl-001_EXP).** Con el objetivo de integrar la información de geociencias (profundidad programada, trayectoria, requerimientos de información, etc.), de yacimientos, estudios de presión de poro, condiciones superficiales del terreno, infraestructura y aspectos ambientales para el diseño detallado de la perforación y terminación de pozos exploratorios.
- **Análisis de laboratorio en roca y fluido.** Con el objetivo de analizar las muestras de núcleo y fluidos obtenidos durante la perforación y terminación de pozo con respecto a su contenido de hidrocarburos y correlación con fluidos encontrados en yacimientos vecinos.



III.1.3 Perforación de prospectos exploratorios

El Contratista refiere haber identificado 4 prospectos (Figura 3). De los cuales, señala dos prospectos principales denominados Tenoch-001_EXP y Cintli-001_EXP contemplados a perforarse en el escenario base, y un tercero identificado como Amatl-001_EXP el cual estaría contemplado a perforarse en el escenario incremental.

Al respecto, la Comisión llevó a cabo el análisis técnico en relación con la información presentada para estos prospectos.

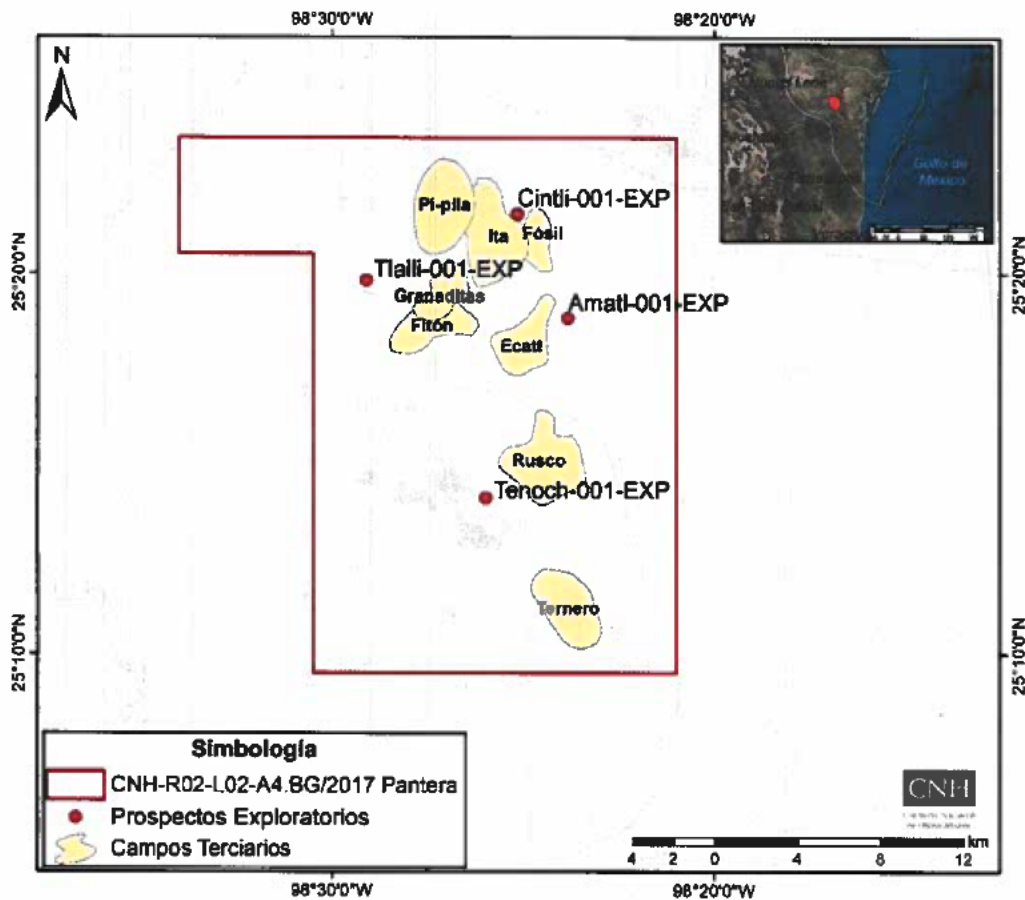


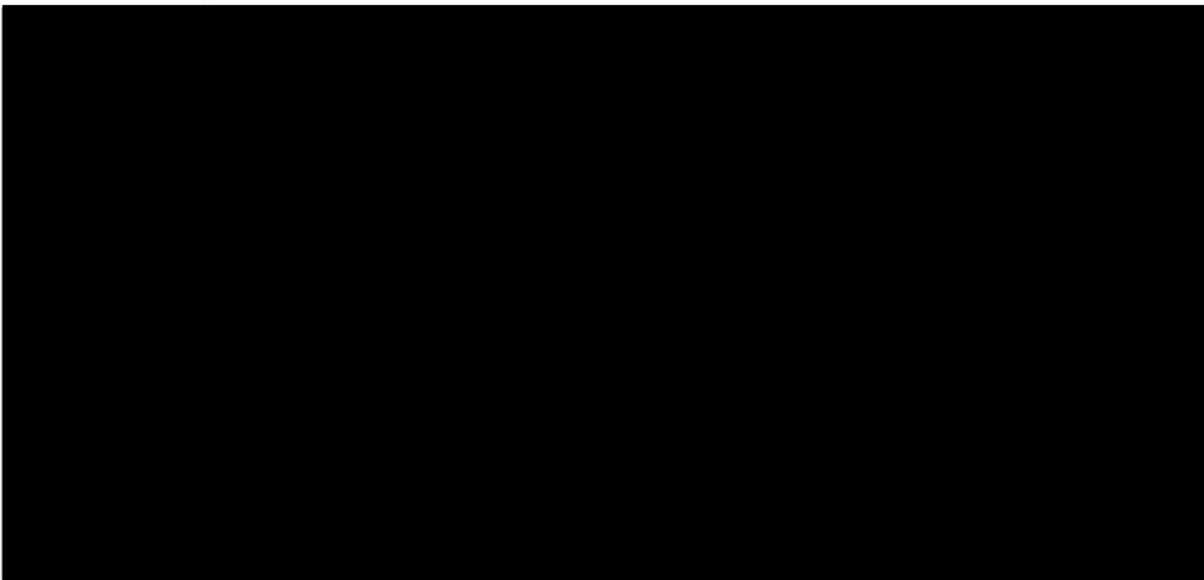
Figura 5. Prospectos exploratorios en el Área Contractual 4 (Fuente: Comisión, con datos del Contratista).

[Handwritten signature and scribbles]

Prospecto Tenoch-001_EXP

El prospecto Tenoch-001_EXP se encuentra en un marco tectónico extensivo cuya área prospectiva [REDACTED] se encuentra en un bloque estructural alto limitado hacia el E y W por fallas de crecimiento. Los contornos estructurales tienen cierre natural contra la falla de crecimiento situada al E. 6

El objetivo del pozo Istmeño-1EXP será el de probar la presencia de acumulaciones comerciales de hidrocarburos [REDACTED] 7



Asimismo, se contempla un programa preliminar de toma de información durante la perforación: Núcleos, Registros Geofísicos de pozo (convencionales y especiales), perfiles sísmicos verticales (VSP), Checkshots, Pruebas de formación y Pruebas PVT. 8

Prospecto Cintli-001_EXP

El prospecto Cintli-001_EXP se encuentra en un marco tectónico extensional cuya falla de crecimiento maestra se encuentra hacia el E de la estructura, el área prospectiva [REDACTED] está limitada en un bloque estructural secundario ligeramente basculado hacia la falla de crecimiento. 9



Handwritten blue marks: a checkmark-like symbol, the number '777', and a signature or initials.

Asimismo, se contempla un programa preliminar de toma de información durante la perforación: Núcleos, Registros Geofísicos de pozo (convencionales y especiales), perfiles sísmicos verticales (VSP), Checkshots, Pruebas de formación y Pruebas PVT.

III.2 Abandono temporal de los pozos

Con el objetivo de asegurar cada pozo que se perfore y que no represente algún riesgo para el personal, el medio ambiente o para las instalaciones, una vez concluida la perforación y/o las pruebas de formación, de así requerirlo, el Contratista deberá realizar el abandono temporal de los pozos perforados. El taponamiento de los pozos deberá llevarse a cabo en apego con las mejores prácticas de la industria y de conformidad con las normas y regulaciones aplicables.

III.3 Metas Físicas e Inversiones del Plan de Exploración

Con relación a las metas físicas e inversiones a desarrollar, se resumen en la Tabla 2, la cual señala las actividades e inversiones contempladas en el Plan de Exploración.

-Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

-Las actividades e inversiones se ubican con relación al inicio de las actividades.

Tabla 2. Actividades e inversiones del Plan (Fuente: Comisión con datos del Contratista).

Para mayor referencia, el sustento documental para la ejecución del Plan de Exploración, en relación con los estudios exploratorios, la adquisición sísmica 3D (compra al CNIH), el procesamiento e interpretación sísmica, así como la perforación del prospecto exploratorio propuesta por el Contratista, fue presentado como parte integrante de su Plan en su numeral III.

III.3.1 Programa Mínimo de Trabajo

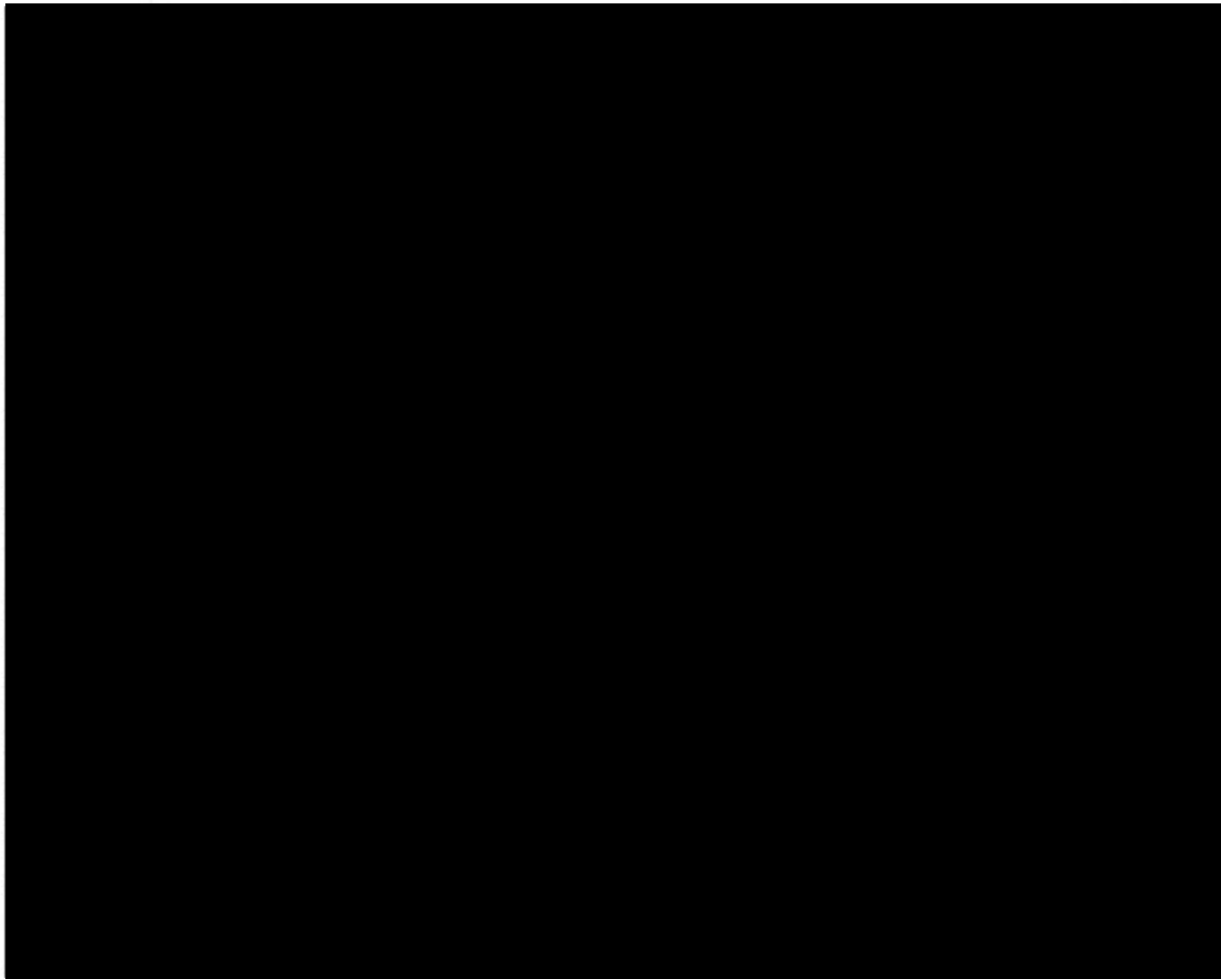
El compromiso del Contratista es realizar 8,300 Unidades de Trabajo como Programa Mínimo de Trabajo (PMT), más un Incremento en el Programa Mínimo Trabajo (IPMT) de 21,200 Unidades de Trabajo, es decir, al Periodo Inicial de Exploración se asocia un total de 29,500 Unidades de Trabajo.

La meta por alcanzar con el Plan propuesto por el Contratista y conforme a su cómputo es de 16,014.71 UT en un escenario base y 24,926.03 UT llevando a cabo el escenario incremental, que, de ejercerse totalmente, daría cumplimiento total al Programa Mínimo de Trabajo y un cumplimiento parcial al respectivo incremento dentro del Periodo Inicial de Exploración de 2 años como se muestra en la Tabla 3.

Cabe enfatizar que la acreditación de las Unidades de Trabajo estará sujeta al cumplimiento las actividades factibles de acreditar de Unidades de Trabajo, y únicamente en los términos definidos para las mismas en el Anexo 5 del Contrato.

La acreditación de las Unidades de Trabajo por registros geofísicos y demás actividades derivadas de la perforación de pozos, estará sujeta al cumplimiento de lo establecido en el Anexo 5 del Contrato.

En relación con el programa preliminar de adquisición de información asociado a la perforación de los prospectos exploratorios documentados en el Plan de Exploración, la acreditación de las Unidades de Trabajo por registros geofísicos, núcleos, MDT y demás actividades documentadas en el Plan, estará sujeta a lo establecido en el numeral 10 del Anexo 5 del Contrato.



13

Handwritten blue ink marks, including a checkmark-like symbol and the number 777, are located in the bottom right corner of the page.

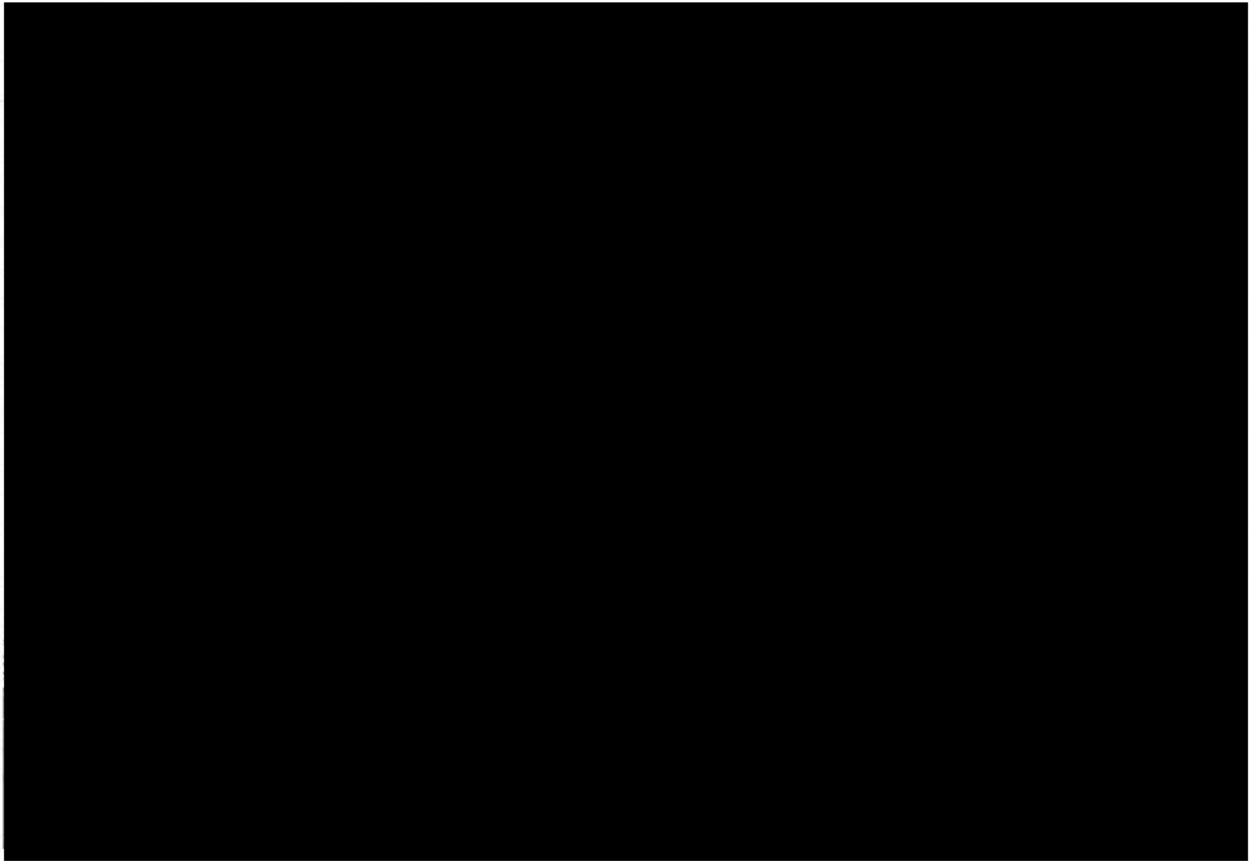


Tabla 3. Actividades y Unidades de Trabajo escenario base e incremental (Fuente Comisión, con datos del Contratista).

Cabe mencionar, que a la par se ejecutará un Programa de Evaluación, en el cual se contemplan que se podrían acreditar hasta 14,743.5 UT.

En el caso de la realización de la totalidad del Escenarios Base considerado en este Plan de Exploración, en conjunto con las actividades del Programa de Evaluación, se estaría rebasando el compromiso adquirido de UT en el Contrato.

Es decir, mediante la ejecución de las actividades consideradas en el escenario base del Plan de Exploración y el Programa de Evaluación, el Contratista podría alcanzar hasta 30,758.21 UT. Lo anterior en términos de la cláusula 1 *Definiciones e interpretación del anexo 5 del Contrato*.

Las actividades reflejadas en el presente Apartado y documentadas por el Contratista en el Plan de Exploración podrán acreditar Unidades de Trabajo. Dicha

Handwritten blue ink marks, including a large checkmark and the number 777.

acreditación de UT por parte de la Comisión, estará sujeta al cumplimiento total y suficiente de las actividades factibles de acreditar las mismas, y únicamente en los términos definidos en el Anexo 5 del Contrato.

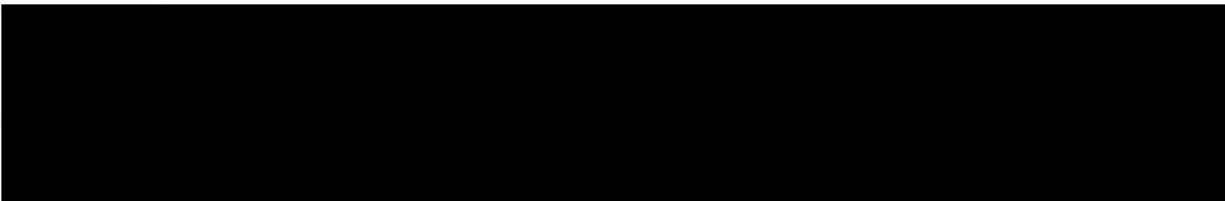
III.4 Primer Programa de Trabajo y Primer Presupuesto.

En cumplimiento a las Cláusula 10.3 y 11.2 del Contrato y al Anexo VII, apartado VI de los Lineamientos, el Primer Programa de Trabajo y Primer Presupuesto asociados al Plan de Exploración, ambos indicativos, fueron presentados por el Contratista como su Anexo 3 *Primer Presupuesto y Programa al Plan de Exploración*.

III.5 Recursos Prospectivos a evaluar

En su Plan de Exploración, el Contratista señala una estimación preliminar de recursos prospectivos a la media sin riesgo [REDACTED] 15 [REDACTED] asociados a dos prospectos exploratorios, Tenoch-001_EXP y Cintli-001_EXP, contemplados para ser perforados en el Periodo de Exploración.

La tabla 4 muestra las metas volumétricas estimadas por el Contratista para los tres prospectos documentados.

A large black rectangular redaction box covers the content of Table 4, which would contain volumetric targets for three prospectors.

16

Tabla 4. Estimación de recursos prospectivos y posibles reservas a incorporar.

III.6 Análisis Económico

Acorde a lo establecido en el artículo 11 de los de los Lineamientos; así como en el numeral 2 Contenido del Plan de Exploración, sección III.7 Programa de inversiones, del Anexo I Guía para los Planes de Exploración de Hidrocarburos de

Handwritten blue ink marks: a checkmark-like symbol at the top, the number '777' in the middle, and a signature at the bottom right.

los mismos Lineamientos, los Planes deben contar con un análisis técnico económico que sustente el cumplimiento de los objetivos de los Contrato y entre otros, la selección de las Mejores Prácticas de la Industria.

Con base en ello, la Comisión elaboró el análisis económico correspondiente al Plan propuesto, cuyos resultados se presentan a continuación.

a) Descripción de las inversiones programadas

El Programa de Inversiones es consistente con la información correspondiente al Plan de Exploración y 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 (Lineamientos de Costos de la SHCP).

En su solicitud, el Contratista contempla realizar actividades bajo dos escenarios operativos a los cuales identifica como Escenario Base y Escenario Incremental Lo anterior, según manifiesta, responde a la necesidad de contar con flexibilidad suficiente para ejecutar actividades adicionales a las consideradas en el Escenario Base a fin de maximizar los beneficios resultantes de incrementar el número de actividades exploratorias.

(i) Inversiones asociadas al Escenario Base

Como parte de este escenario, el Contratista propone realizar estudios de Geofísica, Geología, Ingeniería de Yacimientos, actividades asociadas a Otras Ingenierías, Seguridad, Salud y Medio ambiente, y la perforación de pozos exploratorios. El monto asociado para llevar a cabo las actividades del Escenario Base es de USD [REDACTED] y se distribuye conforme a la Figura 6 y Tabla 5:

17

777

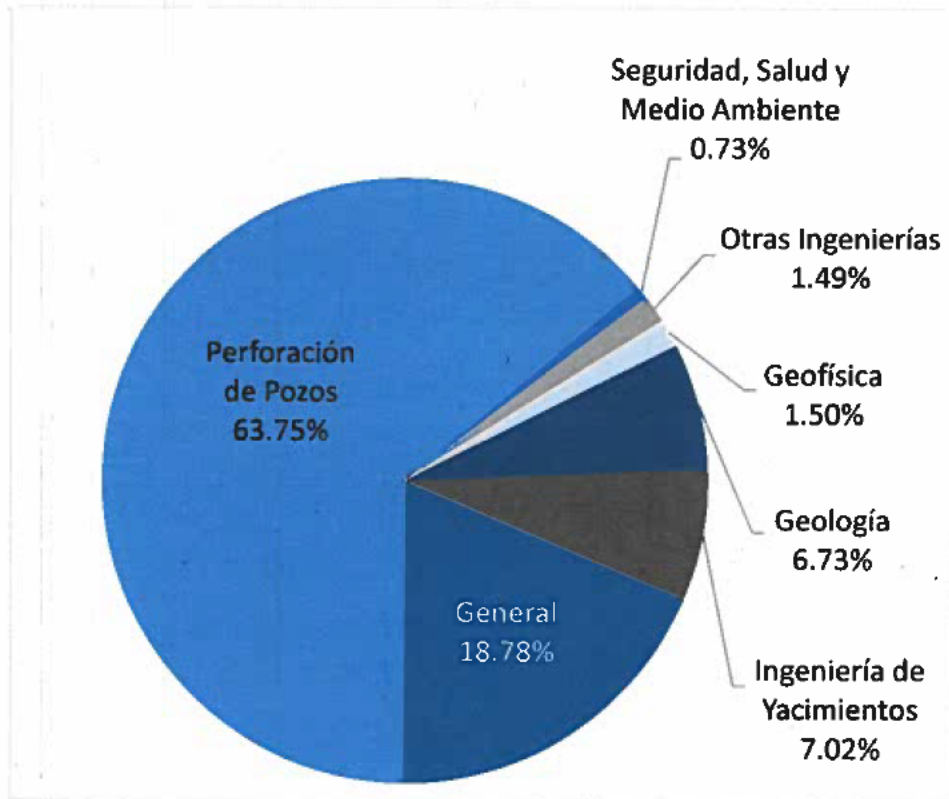
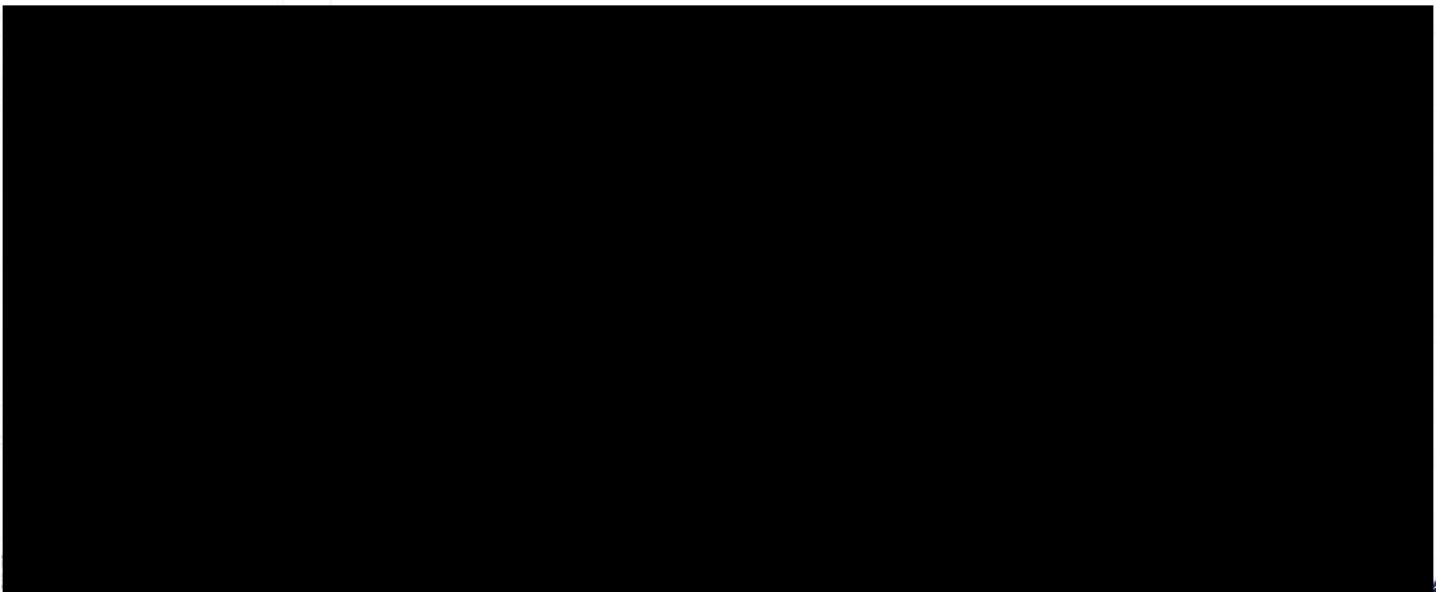


Figura 6. Distribución del Programa de Inversiones por Sub-actividad Petrolera: Escenario

Base [REDACTED]

18



19

- a. Acorde a lo manifestado por el Contratista, contempla diciembre de ese año.
- b. Según se establece en el Contrato, el periodo inicial de Exploración tendría una duración de hasta dos años a partir de aprobado el Plan de Exploración.
- c. Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

777

[Handwritten signature]

Tabla 5. Distribución del Programa de Inversiones por Sub-actividad Petrolera: Escenario Base

- (i) **Inversiones asociadas al Escenario Base + Incremental** Como fue descrito anteriormente, el Contratista manifestó su interés de contar con la opción de ejecutar actividades adicionales al Escenario Base a las cuales identifica bajo un Escenario Incremental Dichas actividades adicionales están asociadas a la Perforación de Pozos y estudios, Geológicos, Geofísicos, de Ingeniería de Yacimientos y Otras Ingenierías.

Se advierte que, en su solicitud, el Contratista manifestó que dependiendo de la evolución de la campaña exploratoria se podría erogar la totalidad, una porción o ningún monto de inversión asociado al Escenario Incremental (sin que ello signifique el incumplir con los compromisos mínimos de trabajo adquiridos). Por lo tanto, en el supuesto de que el Contratista ejecute el 100% de las inversiones en el Escenario Contingente, los gastos asociados (al Escenario Base + Incremental) podrían ascender hasta un total [REDACTED] conforme a la Figura 7 y Tabla 6:

20

777

4

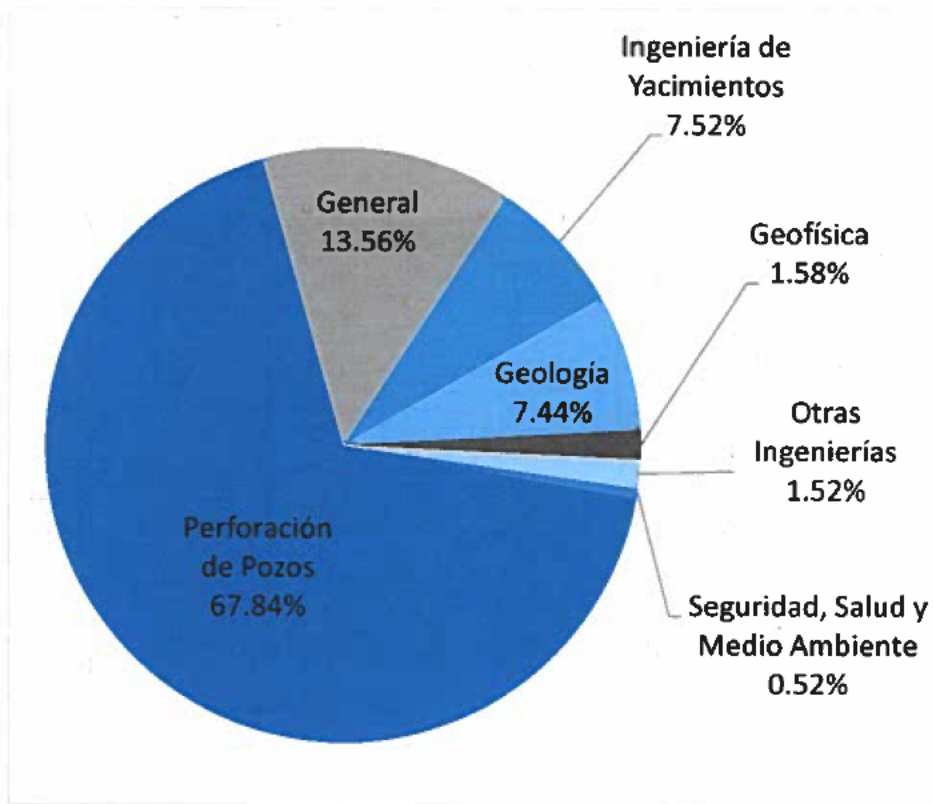
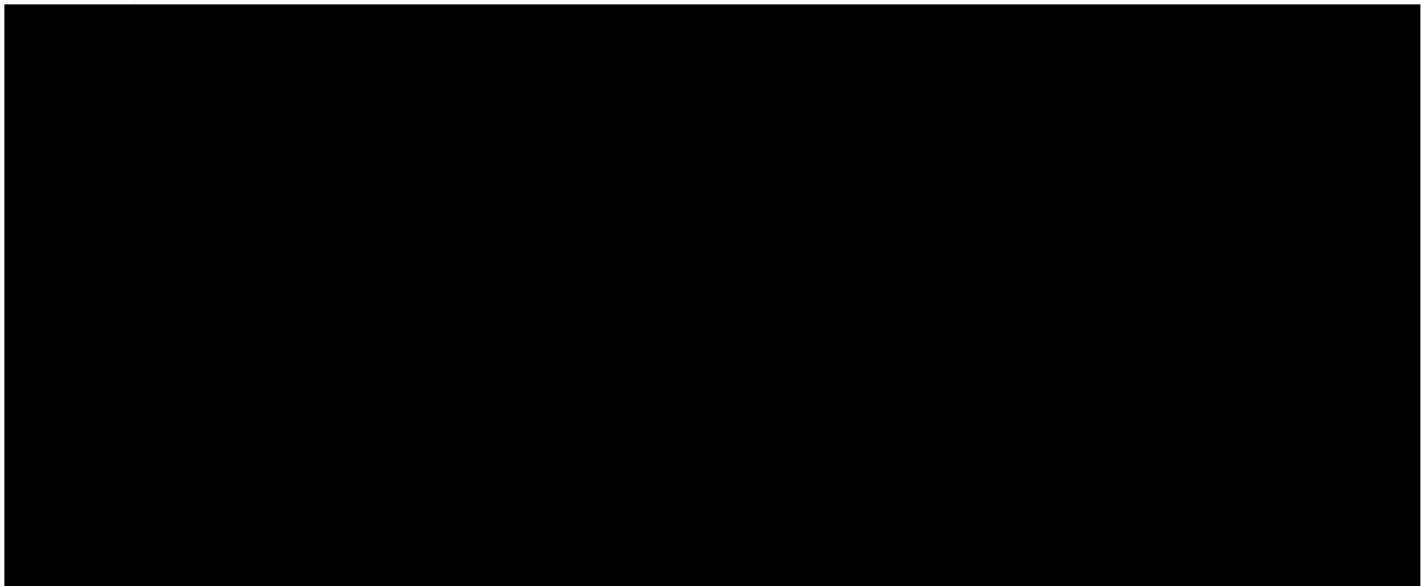


Figura 7. Distribución del Programa de Inversiones por Sub-actividad Petrolera: Escenario Base + Incremental

21



22

- a. Acorde a lo manifestado por el Contratista, contempla diciembre de ese año.
- b. Según se establece en el Contrato, el periodo inicial de Exploración tendría una duración de hasta dos años a partir de aprobado el Plan de Exploración.
- c. Las cifras pueden no coincidir por redondeo.

Tabla 6. Distribución del Programa de Inversiones por Sub-actividad Petrolera: Escenario Base + Incremental

Handwritten signature and initials in blue ink.

b) Resultado de la evaluación del Programa de Inversiones

De la revisión a la información presentada por el Contratista, se observa que el Programa de Inversiones detalla los costos asociados a cada una de las actividades en el Plan de Exploración de conformidad con el catálogo establecido en los Lineamientos de Costos de la SHCP. El análisis realizado prevé que el Contratista pueda ejercer un monto de inversión [REDACTED] (Tabla 5) y hasta [REDACTED] [REDACTED] (Tabla 6). ²³

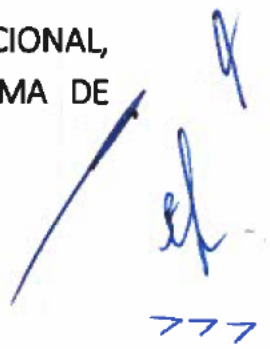
En tal virtud, la opinión de esta Comisión es favorable respecto a la aprobación del Plan de Exploración en los términos económicos solicitados por el Contratista.

IV. MECANISMOS DE REVISIÓN DE LA EFICIENCIA OPERATIVA Y MÉTRICAS DE EVALUACIÓN DE LA EXPLORACIÓN

De acuerdo con las actividades del Plan de Exploración del Contrato CNH-R02-L02-A4.BG/2017, la revisión y evaluación de la eficiencia operativa estaría basada en la medición de los avances físicos (realizado vs programado) de este Plan, en relación con los siguientes conceptos:

- Estudios Exploratorios
- Procesamiento e Interpretación de Información Sísmica
- Recursos Prospectivos
- Seguimiento de Contenido Nacional y Transferencia de Tecnología
- Programa Mínimo de Trabajo
- Programa de Inversiones

V. PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO DE CONTENIDO NACIONAL, PROGRAMA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

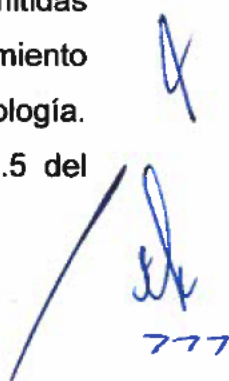


Respecto al Programa de Cumplimiento de Contenido Nacional, la Secretaría de Economía informó a esta Comisión mediante oficio UCN.430.2019.0032 recibido el 5 de febrero de 2019, que "Con base en la información presentada, esta Unidad permite considerar plausible que se cumplan con las obligaciones de contenido nacional para el presente contrato. En consecuencia, tiene una opinión favorable respecto al Programa de Cumplimiento en materia de contenido nacional asociado al Plan de Exploración presentado por Pantera para el contrato CNH-R02-L02-A4-BG/2017".

Respecto al Programa de Capacitación y Transferencia de Tecnología, la Comisión advierte que el Plan de Exploración aún no cuenta con la opinión favorable, que al efecto corresponde emitir en el ámbito de sus atribuciones a la Secretaría de Economía. Por lo cual y una vez que, en su caso, dicha autoridad emita la opinión en sentido favorable, se tendrá por aprobado el programa y formará parte del Plan de Exploración al que se refiere el presente dictamen y del Contrato.

Lo anterior, tomando en consideración la competencia material de la Secretaría de Economía en materia de contenido nacional, en términos del artículo 46 de la Ley de Hidrocarburos, así como los artículos 13 y 14 de los Lineamientos.

Asimismo, esta Comisión deja de manifiesto que en el supuesto de que la Secretaría de Economía emita un pronunciamiento en sentido no favorable, el Operador estará obligado a presentar una modificación al Plan de Exploración en el que los programas respectivos se ajusten a las consideraciones emitidas por la Secretaría de Economía a fin de que el Contratista pueda dar cumplimiento a las obligaciones en materia de Capacitación y Transferencia de Tecnología. Lo anterior, a efecto de cumplir con lo estipulado en la Cláusula 19.5 del Contrato.

Handwritten signature in blue ink, followed by the number 777.

Por otra parte, con relación al Sistema de Administración de Riesgos, éste fue autorizado por la ASEA el día 11 de diciembre de 2017, otorgando el Número de Autorización ASEA-PAE17305C/AI1617 mediante el oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1280/2017. Aunado a lo anterior, cabe señalar que el REGULADO está obligado a dar cabal cumplimiento a los documentos oficiales que se hayan emitido con relación al Contrato, asociados a la autorización número ASEA-PAE17305C/AI1617.

Cabe señalar que por Acuerdo CNH.E.07.001/18 el Órgano de Gobierno emitió el Criterio de Interpretación Administrativa que armoniza el contenido de los artículos 13, primer párrafo y 33, fracción V de los Lineamientos, en el cual se establece que basta con que los Contratistas Petroleros acrediten haber iniciado el procedimiento respectivo ante ASEA, con lo cual se daría por atendido el requisito contenido en el artículo 33, fracción V de los Lineamientos en cuanto a que el Dictamen técnico final incluya un programa de administración de riesgos aprobado.

Asimismo, dicho Criterio de Interpretación Administrativa reconoce que el artículo 13 de los Lineamientos, procura materializar el procedimiento de evaluación y aprobación con base en un esquema de autonomía técnica, operativa y de gestión de la Comisión, descrito en los artículos 3 y 22, fracción I de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, motivo por el cual se contempla la emisión de la presente Resolución sin perjuicio de la obligación del Contratista de atender la Normativa emitida por otras Autoridades competentes en materia de Hidrocarburos.

VI. TÉRMINOS EN LOS QUE ES APROBADO EL PLAN DE EXPLORACIÓN.



Handwritten signature and the number 777.

VI.1 CONSIDERACIONES

De la revisión y análisis realizado a la información proporcionada por el Contratista en los apartados que anteceden, se advierte que las actividades programadas permitirán consolidar nuevo conocimiento geológico del subsuelo, y aportará un mayor sustento para la evaluación del potencial petrolero a través de la ejecución de estudios exploratorios, el procesamiento de información sísmica 3D y la perforación de dos prospectos exploratorios que podrían llevar a un descubrimiento y a una posible incorporación de reservas. La ejecución del Plan de Exploración permitiría alcanzar los objetivos planteados por el Contratista.

VI.1.1 Cumplimiento del artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos.

- **Observancia de las Mejores Prácticas.** En relación con la información proporcionada por el Contratista, la Comisión advierte que la secuencia de actividades propuestas en el Plan de Exploración es acorde a las Mejores Prácticas de la industria toda vez que se contempla la aplicación de técnicas, metodologías y tecnologías de última generación. Tal planteamiento refleja la viabilidad del proyecto en el corto y mediano plazo, mediante la ejecución de estudios exploratorios, el procesamiento de sísmica 3D y la perforación de dos pozos exploratorios.
- **Incorporación de reservas.** El Plan presentado menciona una posible incorporación de reservas a través de la perforación de los prospectos Tenoch-001_EXP y Cintli-001_EXP, [REDACTED] derivado²⁴ del posible éxito de la perforación del prospecto Tenoch-001_EXP [REDACTED]²⁵ [REDACTED] como resultado del posible éxito del prospecto Cintli-001_EXP.
- **Delimitación del área.** Es de resaltar que la evaluación al Plan de Exploración a la que hace referencia la fracción I, del segundo párrafo del artículo 44 de la Ley de Hidrocarburos, obedece a un análisis secuencial con base en el avance del conocimiento técnico del Área Contractual.

En este sentido, la evaluación del potencial de Hidrocarburos, la incorporación de reservas y la delimitación del área sujeta a la Asignación o al Contrato para la

g
sh
777

Exploración y Extracción, están sujetas a las características propias de cada proyecto presentado por los Operadores Petroleros, por tanto, el avance del conocimiento de cada etapa de la cadena de valor de los Hidrocarburos depende de la naturaleza técnica y metodologías plasmadas por estos últimos.

Sin embargo, la delimitación del área contractual estará en función, inicialmente, de los estudios a ejecutar en el Periodo inicial de Exploración y de los resultados de la perforación de los prospectos exploratorios Tenoch-001_EXP y Cintli-001_EXP, cuyos resultados se orientarían hacia la caracterización y delimitación de los yacimientos descubiertos, acorde con lo establecido en el artículo 15 de los Lineamientos.

Es necesario precisar que, en caso de que el Contratista realice un descubrimiento como resultado de la perforación de los prospectos antes mencionados, es necesario que notifique a esta Comisión el descubrimiento y posteriormente someta el Plan de Evaluación correspondiente para aprobación de esta Comisión.

VI.1.2 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 el Plan de Exploración, y en el supuesto de la ejecución total de las mismas, se refleja que la secuencia implementada por el Contratista permitirá cubrir la primera etapa del proceso exploratorio, relacionada a la evaluación del potencial petrolero, toda vez que mediante la integración y correlación de los resultados derivados de los estudios exploratorios, procesamiento de información sísmica y la perforación de dos prospectos, se dispondría de un mayor entendimiento del subsuelo en el Área Contractual, que permita identificar los elementos de riesgo e incertidumbre geológica y evaluar el potencial petrolero a través de un sustento técnico consolidado.

- **La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos.** En relación con el Plan de Exploración propuesto por el Contratista,



este propone el uso de algoritmos de última generación para el procesamiento sísmico, tal es el caso de la Migración Pre-Apilado en tiempo (PSTM por sus siglas en inglés) mediante el uso del algoritmo Kirchhoff, el cual es ampliamente utilizado en la industria y se puede considerar adecuado para la geología del yacimiento, ya que no presenta fuertes contrastes de velocidad. Por lo tanto, lo anterior se advierte acorde con las mejores prácticas de la industria.

- **Promover el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en beneficio del país.** Al respecto, y de acuerdo a lo expresado anteriormente, las actividades propuestas por el Contratista permitirán reducir el riesgo geológico y proporcionará los elementos necesarios con miras a iniciar en el mediano plazo, en caso de éxito exploratorio, actividades de las etapas de Evaluación y Desarrollo, misma que incrementará la producción de la nación.

VI.1.3 Cumplimiento del artículo 8, fracción I de los Lineamientos.

- **Actividades programadas conforme al área a explorar.** De las actividades propuestas en el Plan de Exploración y en el sentido técnico que engloban la ejecución de las mismas, se concluye que están justificadas, dado el conocimiento actual que se tiene y las características geológicas presentes en el Área Contractual.

Esta Comisión identifica que la ejecución de la totalidad de las actividades propuestas y los tiempos programados, resultan acordes en términos técnicos con la estrategia exploratoria y la etapa del proceso exploratorio, ya que permitirían acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero.

Aunado a lo anterior, en términos del artículo 11 de los Lineamientos, el Plan de Exploración considera un análisis técnico económico que sustenta el cumplimiento de los objetivos del Contrato.

- **Las consideraciones para la evaluación del potencial petrolero, la incorporación de reservas o la caracterización y delimitación inicial.** Derivado de la etapa del proceso de Exploración en el que se encuentra el Área Contractual,

se identifica que la ejecución de la totalidad de las actividades propuestas por el Contratista, son adecuadas para alcanzar el objetivo planteado, orientado a la evaluación del potencial petrolero e incorporación de reservas.

- **El pronóstico de la incorporación de reservas.** El Plan presentado menciona una posible incorporación de reservas a través de la perforación de los prospectos Tenoch-001_EXP y Cintli-001_EXP, estimadas en el orden [REDACTED] 26
[REDACTED]

- **Tecnología a utilizar.** Considerando los elementos definidos en la estrategia exploratoria, así como los tiempos programados para su ejecución, esta Comisión advierte, que las metodologías y herramientas que el Contratista planea utilizar se apegan, en términos técnicos, con la estrategia exploratoria, objetivos y alcances definidos en el Plan de Exploración, lo cual resulta acorde con las utilizadas en el contexto internacional. Cabe señalar que, el enfoque de los estudios exploratorios está orientado hacia la evaluación del potencial petrolero e incorporación de reservas, con lo que se espera generar mayor sustento técnico para reducir la incertidumbre geológica y precisar el riesgo exploratorio asociado.

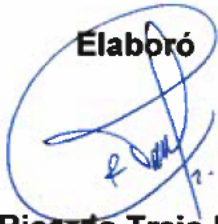
VI.2 DICTAMEN TÉCNICO

Con base en las consideraciones anteriores, se propone al Órgano de Gobierno de la Comisión, resolver en sentido favorable la aprobación del Plan de Exploración para el Periodo Inicial de Exploración, presentado por el Contratista Pantera Exploración y Producción 2.2, S.A.P.I. de C.V., correspondiente al Contrato CNH-R02-L02-A4.BG/2017, respecto a las actividades propuestas, toda vez que, de acuerdo con los artículos 7, fracciones I, IV y VI y 8 de los Lineamientos, 39 fracciones I, IV y VI de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, las actividades planteadas permitirían generar mayor conocimiento geológico petrolero del subsuelo y maximizar el valor estratégico del Área Contractual, cumpliendo con lo establecido en el artículo 44, fracción I de la Ley de Hidrocarburos, las Cláusulas 4.1, 4.2 y el Anexo 5 del Contrato.

En este contexto, el presente Dictamen es en sentido favorable para la aprobación al Plan de Exploración.

Finalmente, el presente Dictamen considera la observancia de las Mejores Prácticas de la Industria para la evaluación del potencial de hidrocarburos, de acuerdo con lo establecido en la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética y la cláusula 4.2 y Anexo 5 del Contrato.



Elaboró


Ing. Ricardo Trejo Ramírez
Director General Adjunto de
Dictámenes de Exploración

Validó



Mtro. Rodrigo Hernández Ordóñez
Director General de Dictámenes de
Exploración

Elaboró



Mtra. Bertha Leonor Frías García
Directora General Adjunta

Validó



**Lic. María Adamelia Burgueño
Mercado**
Directora General de Estadística y
Evaluación Económica

Autorizó


Dr. Faustino Manroy Santiago
Titular de la Unidad Técnica de Exploración

“Con fundamento en los artículos 113, fracción II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública; 116, párrafos tercero y cuarto de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, y numeral Trigésimo Octavo, fracciones II y III, y Cuadragésimo de los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como la elaboración de versiones públicas, se realizó el testado en virtud de que el Dictamen contiene información referente al patrimonio de las personas, la relativa a hechos y/o actos de carácter económico, contable, jurídico o administrativo relativos a una persona, asimismo se describen actividades técnicas, económicas e industriales de las empresas, asimismo información geológica, geofísica, tecnológica, estratégica, económica y financiera relacionada con las operaciones de negocios presentes y futuros de la empresa para sus actividades empresariales a corto, mediano y largo plazos, las cuales representan la ventaja competitiva y económica de las empresas frente a terceros en la realización de tales actividades lo cual constituye un secreto de tipo industrial.

NOTA: La presente versión pública se aprobó mediante Resolución PER-016-2021 a través de sesión permanente del Comité de Transparencia de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, de fecha nueve de agosto de dos mil veintiuno.”