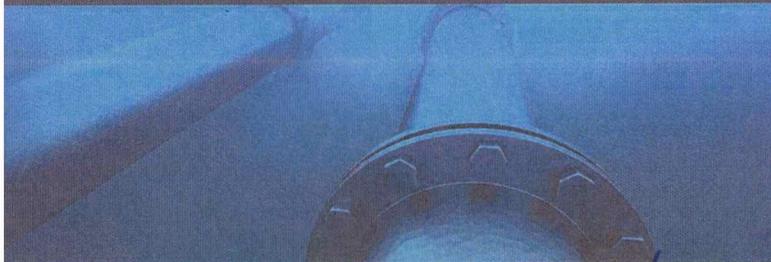


Opinión Técnica
Modificación al Título de la Asignación:
AE - 0019 - 2M - Okom – 02 Campo Koban

Octubre, 2019



Comisión Nacional
de Hidrocarburos

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

SAPG I - 6

CONTENIDO

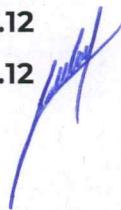
I. OBJETO DE LA OPINIÓN TÉCNICA 3

II. RESUMEN DE LA ASIGNACIÓN VIGENTE..... 4

III. MODIFICACIÓN DEL TÉRMINO Y CONDICIÓN PRIMERO Y QUINTO, ANEXO 1 “UBICACIÓN Y ÁREA DE ASIGNACIÓN”, ANEXO 2 “COMPROMISO MÍNIMO DE TRABAJO” Y ANEXO 3 “RECOMENDACIONES” DEL TÍTULO DE ASIGNACIÓN AE-0019-2M-OKOM-02 CAMPO KOBAN 6

IV. RECONFIGURACIÓN DEL ÁREA DE ASIGNACIÓN AE-0019-2M-OKOM-02 CAMPO KOBAN.....12

V. OPINIÓN TÉCNICA.....12



I. Objeto de la opinión técnica

La Secretaría de Energía (en adelante, Secretaría) solicitó a la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) mediante oficio 521.DGEEH.576/19 recibido el 26 de septiembre de 2019, la opinión técnica de la modificación del Título de Asignación con respecto a:

- I. Modificación del Término y Condición Primero y Quinto, así como los Anexos 1, "Ubicación y Área de Asignación", Anexo 2 "Compromiso Mínimo de Trabajo" y Anexo 3 "Recomendaciones".

Esta Opinión por parte de la Comisión, se enfoca en la Modificación del Título de la Asignación AE-0019-2M-Okom-02 Campo Koban.

Asignación	Descubrimientos
AE-0019-2M-Okom-02 Campo Koban	Koban-1

Tabla 1. Asignación sujeta a modificación y descubrimientos asociados.

En atención a lo anterior, la Dirección General de Dictámenes de Extracción (en adelante, DGDE), emite la presente Opinión Técnica en términos del artículo artículos 6, párrafos quinto y sexto de la Ley de Hidrocarburos; 16, fracción I del Reglamento de la Ley de Hidrocarburos; 38, fracción IV de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, y 35, fracción II del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos.

II. Resumen de la Asignación Vigente

La Tabla 2 resume las características generales de la Asignación vigente sujeta a modificación.

Asignación	Área de la Asignación (km ²)	Provincia Petrolera	Descubrimientos
AE-0019-2M-Okom-02 Campo Koban	29.92	Cuencas del Sureste	Campo Koban

Tabla 2. Características de la Asignación vigente sujeta a modificación.

La configuración actual de la Asignación en comento, se define por el polígono cuyos vértices se relacionan dentro de la Tabla 3; y su localización geográfica se muestra en la Figura 1.

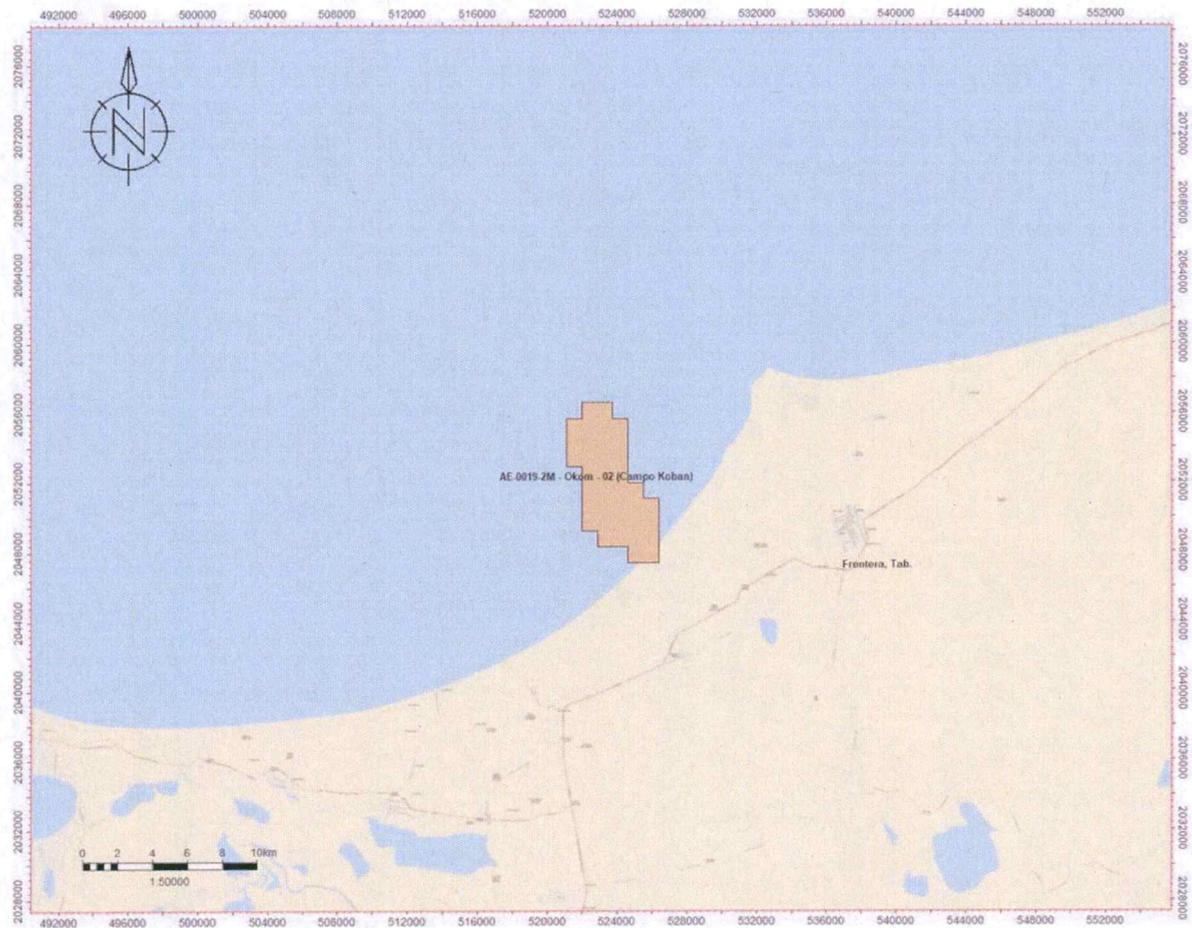


Figura 1. Localización de la Asignación sujeta a modificación.

El campo Koban se localiza en aguas territoriales del Golfo de México frente a las costas del estado de Tabasco a 13.7 km al NW de Frontera, Tabasco, en un tirante de agua entre 11 a 12 m dentro de la Asignación AE - 0019 - 2M - Okom - 02 Campo Koban.

Vértice	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	92° 46' 30"	18° 36' 00"
2	92° 46' 30"	18° 35' 30"
3	92° 46' 00"	18° 35' 30"
4	92° 46' 00"	18° 33' 30"
5	92° 45' 30"	18° 33' 30"
6	92° 45' 30"	18° 33' 00"
7	92° 45' 00"	18° 33' 00"
8	92° 45' 00"	18° 31' 00"
9	92° 46' 00"	18° 31' 00"
10	92° 46' 00"	18° 31' 30"
11	92° 47' 00"	18° 31' 30"
12	92° 47' 00"	18° 32' 00"
13	92° 47' 30"	18° 32' 00"
14	92° 47' 30"	18° 34' 00"
15	92° 48' 00"	18° 34' 00"
16	92° 48' 00"	18° 35' 30"
17	92° 47' 30"	18° 35' 30"
18	92° 47' 30"	18° 36' 00"

Tabla 3. Coordenadas de los vértices de la Asignación AE-0019-2M-Okom-02 Campo Koban.

III. Modificación del Término y Condición Primero y Quinto, Anexo 1 “Ubicación y Área de Asignación”, Anexo 2 “Compromiso Mínimo de Trabajo” y Anexo 3 “Recomendaciones” del Título de Asignación AE-0019-2M-OKOM-02 Campo Koban

Con el objetivo de incluir lo concerniente a la Extracción del Campo Koban la Secretaría propone actualizar los Términos y Condiciones Primero y Quinto, además de los Anexos 1, 2 y 3. A continuación se desglosan las propuestas de la Secretaría:

Asignación	Reconfiguración	Descubrimientos
AE – 0019 – 2M – Okom – 02 Campo Koban	Ajuste con respecto al Área de Desarrollo	Campo Koban

a) Término y Condición Primero – Objeto y Área de Asignación

Título Vigente	Modificación Propuesta por la Secretaría
Se otorga a PEMEX el derecho para realizar actividades de Exploración y Extracción en el Área de Asignación que se especifica en el Anexo 1 del presente Título de Asignación, bajo los Términos y Condiciones que se establecen en esta Asignación.	Se otorga a PEMEX el derecho para realizar actividades de Extracción en el Área de Asignación que se especifica en el Anexo 1 del Presente Título de Asignación, bajo los Términos y Condiciones que se establecen en esta Asignación.

Con respecto a la modificación propuesta por la Secretaría, esta Comisión observa congruente que únicamente se refiera a las actividades de Extracción, debido a los distintos procesos por los que ha transitado el área en sus primeras etapas.

b) Término y Condición Quinto – De las actividades de Exploración y Extracción

Título Vigente	Modificación Propuesta por la Secretaría
<p>a) Evaluación [Se elimina inciso]</p> <p>b) Extracción [Se ajusta inciso]</p> <p>Las actividades a que se refiere el presente inciso se llevarán a cabo en términos del Plan de Desarrollo para la Extracción que, en su caso, apruebe la Comisión y del Compromiso Mínimo de Trabajo que se establezca, el cual estará integrado en el Anexo 2 del presente Título de Asignación.</p> <p>Para tal efecto, el Asignatario deberá presentar a la Comisión para su aprobación</p>	<p>Las actividades de Extracción se llevarán a cabo en términos del Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado por la Comisión y del Compromiso Mínimo de Trabajo correspondiente, establecido en el Anexo 2 del presente Título de Asignación.</p> <p>El Plan de Desarrollo para la Extracción deberá garantizar la optimización de la recuperación de Hidrocarburos contenidos en el Área de Asignación, conforme a la regulación que emita para este efecto la Comisión.</p> <p>El Asignatario podrá solicitar autorización para retrasar el inicio o suspender los trabajos</p>

el Plan de Desarrollo para la Extracción y los elementos que acrediten el cumplimiento de las capacidades técnicas, financieras y de ejecución necesarias para llevar a cabo las operaciones planteadas en dicho plan, de conformidad con la normatividad aplicable. El plazo para la citada presentación será de un año a partir de la declaración de comercialidad del Descubrimiento asociado al pozo Koban-1, la Comisión, con base en la normatividad aplicable, resolverá lo conducente.

El Asignatario, podrá solicitar para retrasar el inicio o suspender los trabajos establecidos en el Plan de Desarrollo para la Extracción, siempre y cuando se justifiquen sus causas, de conformidad con lo establecido en la Ley, el Reglamento y demás normatividad aplicable.

En el supuesto que el Asignatario, derivado de sus actividades de Evaluación o Extracción, identifique la posibilidad de que existan Hidrocarburos en una zona diferente a la contemplada dentro del programa de Evaluación o Plan de desarrollo para la Extracción deberá dar aviso a la Secretaría en un término no mayor a treinta días naturales a partir de dicha determinación y presentar a la Comisión la modificación del plan o programa respectivo en términos de la normatividad aplicable, a fin de que pueda desarrollar las actividades conducentes. En su caso, podrá modificarse la presente Asignación.

establecidos en el Plan de Desarrollo para la Extracción, siempre y cuando se justifiquen sus causas, de conformidad con lo establecido en la Ley, el Reglamento y las demás disposiciones jurídicas aplicables.

En el supuesto que el Asignatario, derivado de sus actividades de Extracción; determine la posibilidad de que existen Hidrocarburos en una zona diferente a la contemplada dentro del plan aprobado correspondiente, deberá dar aviso a la Secretaría en un término no mayor a treinta días naturales a partir de dicha determinación y presentar a la Comisión la modificación del plan respectivo, en términos de la normatividad aplicable, a fin de que pueda desarrollar las actividades conducentes. En su caso, podrá modificarse la presente Asignación.

Al respecto de dicha propuesta, esta Comisión recomienda a la Secretaría especificar claramente que en el supuesto de que el Asignatario derivado de sus actividades de extracción identifique una acumulación de hidrocarburos distinta a la contemplada en el Plan de Desarrollo para la Extracción aprobado; deberá llevar a cabo las actividades de Exploración correspondientes, al amparo de la Asignación de Exploración en la que dicho descubrimiento se encuentre (AE-0154-Chalabil). Por lo que se sugiere la siguiente redacción:

Título Vigente	Modificación Propuesta por la Comisión
<p>[...] En el supuesto que el Asignatario, derivado de sus actividades de Evaluación o Extracción, identifique la posibilidad de que existan Hidrocarburos en una zona diferente a la contemplada dentro del programa de</p>	<p>[...] En el supuesto que el Asignatario, derivado de sus actividades de Extracción; determine la posibilidad de que existen Hidrocarburos en unidad litoestratigráfica distinta a la contemplada dentro del plan de desarrollo</p>

CAPG F

[Handwritten signature]

Evaluación o Plan de desarrollo para la Extracción deberá dar aviso a la Secretaría en un término no mayor a treinta días naturales a partir de dicha determinación y presentar a la Comisión la modificación del plan o programa respectivo en términos de la normatividad aplicable, a fin de que pueda desarrollar las actividades conducentes. En su caso, podrá modificarse la presente Asignación.

para la Extracción aprobado, deberá dar aviso a la Secretaría del Descubrimiento en un término no mayor a treinta días naturales a partir de dicha determinación y presentar a la Comisión el plan o programa respectivo, asociado a la Asignación de Exploración en la que se encuentre contenido, en términos de la normatividad aplicable, a fin de que pueda desarrollar las actividades conducentes. Lo anterior, para que si dicho Descubrimiento deriva en un Descubrimiento Comercial se modifique la presente Asignación.

c) Anexo I “Ubicación y Área de Asignación”

Título Vigente		Modificación Propuesta por la Secretaría	
PROFUNDIDAD: Las actividades de Evaluación amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:		PROFUNDIDAD: Las actividades de Extracción amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:	
Edad	Formación Geológica	Edad	Formación Geológica
Cretácico	Unidades litoestratigráficas delimitadas por el pozo Koban-1	Cretácico	Unidades litoestratigráficas delimitadas por el pozo Koban-1
Jurásico Superior		Jurásico Superior	
Kimmeridgiano		Kimmeridgiano	

Del análisis de la información enviada por la Secretaría; así como del Plan de Desarrollo aprobado, mediante la Resolución CNH.E.50.001/19 del 27 de agosto de 2019. Esta Comisión considera que la Edad y las Formaciones Geológicas para las actividades de extracción del Campo Koban, fueran congruentes con dicho Plan de Desarrollo para la Extracción, mismo que considera la extracción del yacimiento Jurásico Superior Kimmeridgiano, por lo que se propone a la Secretaría lo siguiente:

Título Vigente		Modificación Propuesta por la Comisión	
PROFUNDIDAD: Las actividades de Evaluación amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:		PROFUNDIDAD: Las actividades de Extracción amparadas por esta Asignación podrán realizarse en las siguientes formaciones geológicas:	
Edad	Formación Geológica	Edad	Formación Geológica
Cretácico	Unidades litoestratigráficas delimitadas por el pozo Koban-1	Jurásico Superior Kimmeridgiano	Unidades litoestratigráficas delimitadas y probadas comercialmente por los pozos Koban-1 y Koban-1DEL
Jurásico Superior			
Kimmeridgiano			

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

d) Anexo 2 “Compromiso Mínimo de Trabajo”

Título Vigente	Modificación Propuesta por la Comisión														
Sin datos.	<p>El compromiso Mínimo de Trabajo de esta Asignación relativo a las actividades de Extracción, correspondientes al Campo Koban, se describe a continuación:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Metas Físicas (Número)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Perforación de pozos de desarrollo</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Terminación de pozos de desarrollo</td> <td style="text-align: right;">4</td> </tr> <tr> <td>Reparaciones Menores</td> <td style="text-align: right;">22</td> </tr> <tr> <td>Estructuras Marinas</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Ductos</td> <td style="text-align: right;">1</td> </tr> <tr> <td>Inversiones (MMUSD)</td> <td style="text-align: right;">401.02</td> </tr> </tbody> </table>	Metas Físicas (Número)		Perforación de pozos de desarrollo	4	Terminación de pozos de desarrollo	4	Reparaciones Menores	22	Estructuras Marinas	1	Ductos	1	Inversiones (MMUSD)	401.02
Metas Físicas (Número)															
Perforación de pozos de desarrollo	4														
Terminación de pozos de desarrollo	4														
Reparaciones Menores	22														
Estructuras Marinas	1														
Ductos	1														
Inversiones (MMUSD)	401.02														

Actividad	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Tot
Perforación		3	1												4
RME's				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
ELM	1														1
Ductos		1													1

e) Anexo 3 “Recomendaciones”

Título Vigente	Modificación Propuesta
La Comisión no emitió recomendación alguna para esta Asignación.	<p>La Comisión emitió las siguientes recomendaciones en relación con las actividades de Extracción correspondientes al Campo Koban.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar técnica y económicamente la implementación de tecnologías de eliminación de condensados en fondo de pozo y de evaporación a nivel de yacimiento, incluyendo aquellas relacionadas con sistemas artificiales de producción. Lo anterior, dado que se prevé que el yacimiento Jurásico Superior Kimmeridgiano (JSK) alcance la presión de rocío para agosto 2022. • Actualizar el modelo estático y la caracterización dinámica del yacimiento JSK con el objetivo de obtener una mejor visualización de la extensión del mismo y la

	<p>posible influencia al flujo de la falla inversa asociada al campo; a fin de disminuir la incertidumbre en el cálculo de reservas y para calcular parámetros de la formación que alimenten los posteriores modelos de simulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar análisis cromatográficos a lo largo de la vida productiva del yacimiento con el fin de identificar y caracterizar la variación de la composición de los fluidos del mismo en función del tiempo, optimizando las operaciones de separación en superficie. • Llevar a cabo pruebas de interferencia para corroborar la posible comunicación hidráulica que se infiere existe con el campo Tizón y para la posible interferencia a los radios de drenaje entre los pozos de desarrollo programados debido a su cercanía. • Identificar áreas de oportunidad para mejorar la sinergia de toda la infraestructura, una vez concluido el desarrollo del campo y el de los descubrimientos prioritarios.
--	---

Título Vigente	Modificación Propuesta por la Comisión
<p>La Comisión no emitió recomendación alguna para esta Asignación.</p>	<p>[...]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar técnica y económicamente la implementación de tecnologías de manejo eficiente de condensados en fondo de pozo y a nivel de yacimiento, incluyendo aquellas relacionadas con sistemas artificiales de producción. Lo anterior, dado que se prevé que el yacimiento Jurásico Superior Kimmeridgiano (JSK) alcance la presión de rocío para agosto 2022. • Actualizar el modelo estático y la caracterización dinámica del yacimiento JSK con el objetivo de obtener una mejor visualización de la extensión del mismo y la posible influencia al flujo de la falla inversa asociada al campo; a fin de disminuir la incertidumbre en el cálculo de reservas y para calcular parámetros de la formación

Handwritten signature/initials in blue ink.

Handwritten signature/initials in blue ink.

que alimenten los posteriores modelos de simulación.

- Realizar análisis cromatográficos a lo largo de la vida productiva del yacimiento con el fin de identificar y caracterizar la variación de la composición de los fluidos del mismo en función del tiempo, optimizando las operaciones de separación en superficie.
- Llevar a cabo pruebas de interferencia para corroborar la posible comunicación hidráulica que se infiere existe con el campo Tizón y para la posible interferencia a los radios de drene entre los pozos de desarrollo programados debido a su cercanía.
- Identificar áreas de oportunidad para mejorar la sinergia de toda la infraestructura, una vez concluido el desarrollo del campo y el de los descubrimientos prioritarios.

IV. Reconfiguración del área de Asignación AE-0019-2M-OKOM-02 Campo Koban

Con la siguiente configuración, las actividades de Extracción quedan amparadas con la Asignación AE-0019-2M-OKOM-02 Campo Koban. De la misma forma, las actividades de Exploración quedarán al amparo de la Asignación AE-0154-Chalabil.

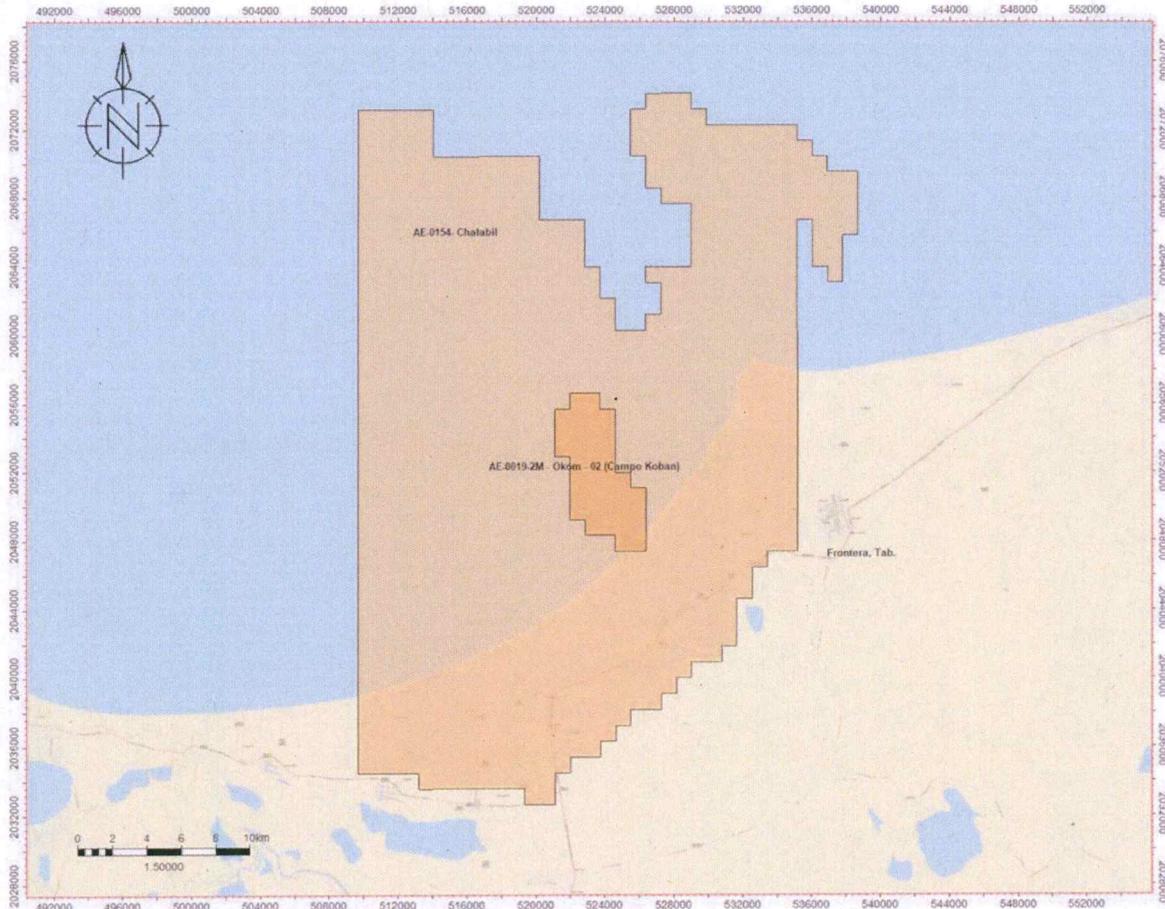


Figura 2. Configuración actual de la Asignación sujeta a modificación.

V. Opinión Técnica

Derivado de la solicitud de Opinión Técnica de la Secretaría, recibida mediante oficio 521.DGEEH.576/19 recibido el 26 de septiembre de 2019, esta Comisión considera que los ajustes propuestos tanto por la Secretaría, así como las indicadas por la Comisión en el Título de Asignación AE-0019-2M-Okom - 02 Campo Koban son adecuadas, ya que permiten a PEMEX continuar a la etapa de Extracción, en consistencia con el Plan de Desarrollo aprobado. Considerando adicionalmente que cuando el Asignatario concluyó con las actividades de Evaluación del descubrimiento asociado al pozo Koban-1, indicó que el yacimiento evaluado en Cretácico no era Comercial.

El Polígono de la Asignación está conformado de acuerdo con los vértices definidos por las coordenadas geográficas identificadas en la tabla 3.

Por otro lado, tomando en consideración las bases que establece el artículo 39 fracciones I, II, III, V y VII de la Ley de Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, la propuesta de modificación del Anexo 1, 2 y 3 de AE-0019-2M-Okom – 02 Campo Koban, la Dirección General de Dictámenes de Extracción considera que es viable en atención a lo siguiente:

- Las modificaciones propuestas, tienen por objetivo, delimitar en cuanto a la realización únicamente de actividades de extracción cumpliendo con las fracciones citadas en el párrafo anterior.

Elaboró

Ing. David Alberto Paredes Gaspar
Subdirector de Área en la Dirección
General de Dictámenes de Extracción

Revisó

Ing. Miguel Ibarra Rangel
Director General Adjunto de Dictámenes
de Extracción

Revisó

Mtro. Maestro Francisco Castellanos Páez
Director General de Dictámenes de Extracción

Autorizó

Ing. Julio César Trejo Martínez
Titular de la Unidad Técnica de Extracción y su Supervisión