



**Opinión Técnica
Programa de Trabajo y Presupuesto 2020
Contrato CNH-R03-L01-G-CS-04/2018**

Operador: Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V.

Octubre de 2019



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Contenido

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR PETROLERO Y DEL ÁREA CONTRACTUAL.....	6
A) II.1 DATOS DEL OPERADOR	6
B) II.2 DATOS DEL ÁREA CONTRACTUAL.....	6
III. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE TRABAJO.	7
IV. ANALIS ECONÓMICO AL PRESUPUESTO 2020	10
V. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN.....	12



I. INTRODUCCIÓN.

En cumplimiento al artículo 31, fracción X de la Ley de Hidrocarburos, las Cláusulas 10.1, 10.2, 10.4, 12.1, 12.2, 12.6, 15.2 y Anexo 4 del Contrato CNH-R03-L01-G-CS-04/2018 (en adelante, Contrato) y los artículos 27, 28, 29, 30, 31, 32 , 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 el 12 de abril de 2019, Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V. (en adelante, Operador) presenta ante la Comisión Nacional de Hidrocarburos (en adelante, Comisión) mediante escrito recibido el 30 de septiembre de 2019 el Programa de Trabajo y Presupuesto 2020 asociados al Plan de Exploración.

Mediante la Resolución CNH.E.57.001/19 del 19 de septiembre de 2019, la Comisión aprobó el plan de exploración relativo al Contrato. Asimismo, mediante las Resoluciones CNH.E.57.002/19 y CNH.E.57.003/19, también del 19 de septiembre de 2019, la Comisión aprobó el primer Programa de Trabajo y Presupuesto, asociados al Plan de Exploración (en adelante, Plan), respectivamente.

La presente Opinión Técnica se refiere a la evaluación para la aprobación del Programa de Trabajo y Presupuesto 2020 del Contrato, sometidos a consideración de la Comisión. Para llevar a cabo el análisis técnico del conjunto de actividades y montos de inversión propuestos en el Programa de Trabajo y Presupuesto, las Direcciones Generales de Dictámenes de Exploración (en adelante, DGDE) y de Prospectiva y Evaluación Económica de la Comisión consideraron el cumplimiento de los artículos 31, fracción X de la Ley de Hidrocarburos, 27, fracción II, 28, 29, 30 y 31 y el Anexo I de los Lineamientos.

En tal sentido, esta Opinión Técnica constituye el resultado del análisis realizado, el cual incluye la revisión y valoración de las actividades programadas en el Programa de Trabajo 2020 y el flujo de trabajo, la correspondencia de las tareas programadas con base en la cuenta operativa y el proceso de contabilidad respecto al Plan Aprobado y las actividades propuestas por el Operador, conforme a las cláusulas 10.1, 10.2, 10.4, 12.1, 12.2, 12.6 y 15.2 y el Anexo 4 del Contrato, en atención a las siguientes consideraciones:



1. "(...) Los Programas de Trabajo deben contener una lista detallada de las actividades individuales que planea realizar y el tiempo estimado para cada una de esas actividades".
2. "(...) El primer Programa de Trabajo del Periodo de Exploración será presentado simultáneamente con el Plan de Exploración para la aprobación de la CNH. Dicho primer Programa de Trabajo del Periodo de Exploración deberá cubrir las Actividades Petroleras a realizarse durante el primer Año y durante el resto del Año en el que termine el primer Año. A partir de ahí, el Contratista deberá presentar el Programa de Trabajo de cada Año, a más tardar el 30 de septiembre del Año inmediato anterior".
3. "(...) La CNH deberá aprobar los Programas de Trabajo si éstos cumplen con:
 - i. El Programa Mínimo de Trabajo, el Incremento en el Programa Mínimo, el Plan de Exploración y el Plan de Desarrollo, según corresponda;
 - ii. Las estipulaciones previstas en los Procedimientos de Contabilidad, y los demás términos y condiciones del presente Contrato;
 - iii. Las Mejores Prácticas de la Industria;
 - iv. El Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.
 - v. La Normatividad Aplicable.
4. "El Contratista deberá presentar para la aprobación de la CNH, conforme a los Procedimientos de Contabilidad, un Presupuesto de los Costos a incurrirse con la implementación de cada Programa de Trabajo, de manera simultánea a la aprobación del Programa de trabajo correspondiente", con las siguientes características:
 - i. Denominarse en Dólares;
 - ii. Incluir un estimado pormenorizado de los Costos necesarios para implementar las Actividades Petroleras descritas en el Programa de Trabajo al que corresponda el Presupuesto;

- iii. Incluir el calendario de erogaciones estimadas de los Costos;
- iv. Indicar cualquier supuesto o premisa utilizada en la elaboración del mismo; y
- v. Contener el alcance suficiente para permitir a la Comisión la evaluación adecuada de los mismos con base en los Procedimientos de Contabilidad y el catálogo de Costos, incluido en el Anexo 4.

De manera adicional y con fundamento en el artículo 39 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, se destaca que la Comisión ejerce sus funciones, procurando que los proyectos se realicen con arreglo a las siguientes bases:

- I. Acelerar el desarrollo del conocimiento del potencial petrolero del país;
- II. (...)
- III. (...)
- IV. La utilización de la tecnología más adecuada para la exploración y extracción de hidrocarburos, en función de los resultados productivos y económicos;
- V. (...)
- VI. Promover el desarrollo de las actividades de exploración y extracción de hidrocarburos en beneficio del país, y;
- VII. (...)

Cabe mencionar que las constancias documentales relacionadas con la presente Opinión obran en el expediente DGDE.O.044/2019 de la DGDE de esta Comisión.



II. IDENTIFICACIÓN DEL OPERADOR PETROLERO Y DEL ÁREA CONTRACTUAL.

II.1 Datos del Operador

El Contratista es el consorcio formado por Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V. y Pemex Exploración y Producción.

El Operador promovente del Programa de Trabajo y Presupuesto 2020 es la empresa Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V., que fue designada como Operador del Contrato de conformidad con la Cláusula 2.5 del Contrato.

II.2 Datos del Área Contractual

La tabla 1 resume la información general del Área Contractual.

Operador	Shell Exploración y Extracción de México, S.A. de C.V.
Contrato	CNH-R03-L01-G-CS-04/2018
Vigencia	30 años, a partir de la Fecha Efectiva
Provincia Petrolera	Plataforma de Yucatán
Provincia Geológica	Plataforma de Yucatán
Superficie	797.995 km ²
Titante de agua	Entre 35 y 60m

Tabla 1. Datos del Área Contractual. Elaborada por la DGDE con información de la Comisión.

El Área Contractual, se localiza en la porción marina de la provincia geológica Plataforma de Yucatán, dentro de la provincia petrolera del mismo nombre, aproximadamente a 97 km al norte de Ciudad del Carmen, Campeche (figura 1). Los vértices que delimitan el área están definidos por las coordenadas que se enlistan en la tabla 2.

Vértices	Oeste (Longitud)	Norte (Latitud)
1	91°46'00"	19°45'00"
2	91°46'00"	19°44'30"
3	91°40'00"	19°44'30"
4	91°40'00"	19°30'00"
5	91°52'00"	19°30'00"
6	91°52'00"	19°36'00"
7	92°00'00"	19°36'00"
8	92°00'00"	19°45'00"

Tabla 2. Coordenadas geográficas de los vértices del Área Contractual. Elaborada por la DGDE con información de la Comisión.

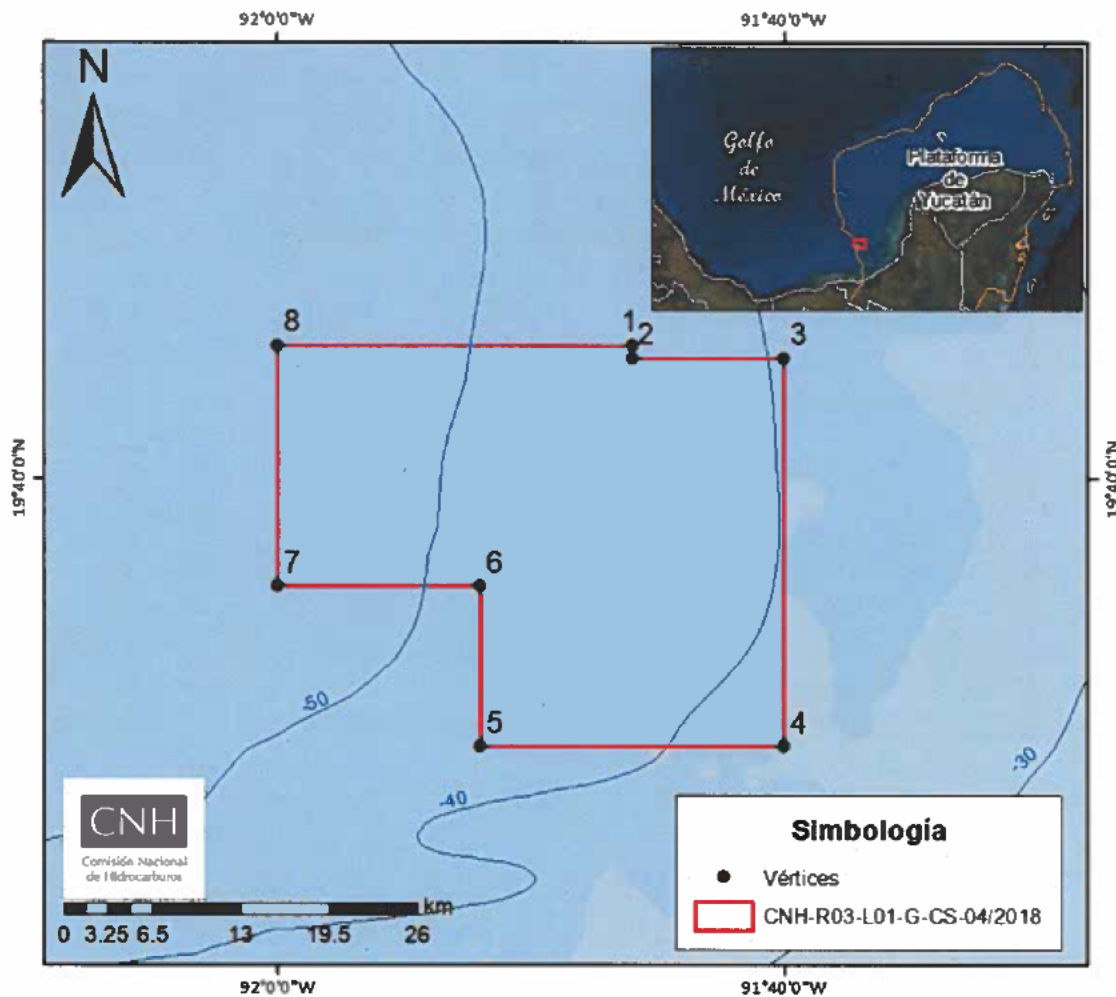


Figura 1. Localización y vértices del Área Contractual. Elaborada por la DGDE con información de la Comisión.

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.

III. ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE TRABAJO.

El Programa de Trabajo contiene el detalle de las actividades individuales a realizar por el Operador, así como el tiempo estimado de ejecución de cada una de ellas dentro del ejercicio 2020, de conformidad con la Cláusula 10.1 10.2 y 10.4 del Contrato.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

El Operador detalla las actividades planificadas en el Programa de Trabajo y los rubros incluidos en el presupuesto 2020 para el Contrato (Tabla 3), las cuales incluyen las siguientes Sub-actividades petroleras y Tareas:

1. General

- a. Tarea: Administración, gestión de actividades y gastos del proyecto, en donde se incluyen los siguientes rubros:
 - i. Gastos asociados a personal, administración, y gestión de actividades con la oficina de México.
 - ii. Gastos asociados a personal de soporte financiero, no local, en la oficina de México.
 - iii. Apoyos de consultor.
 - iv. Transferencia de Tecnología.

2. Geofísica

- a. Tarea: Adquisición sísmica 2D, 3D, 4D, multicomponente, incluidos los rubros:
 - i. Adquisición Sísmica 3D NAZ
 - ii. Interpretación sísmica.

3. Geología

- a. Análisis geoquímico de muestras: Caracterización de roca generadora basada en muestras, análisis de exploración geoquímica de superficie, caracterización de fluidos y análisis de isótopos.
- b. Estudios estratigráficos: Enfocados a definir la arquitectura interna del yacimiento para objetivos potenciales, así como la integración de la información bioestratigráfica.
- c. Análisis de hidrocarburos: Consistentes en integrar los datos de núcleos y emanaciones de hidrocarburos, con el modelo de cuenca para predecir la calidad de los fluidos
- d. Estudios geológicos regionales: Dirigidos a obtener un entendimiento regional de la depositación de la roca generadora, roca almacenadora, formación de la trampa y efectividad sello.
- e. Estudios geológicos de detalle: Para establecer el marco sedimentológico – estratigráfico para el Jurásico Superior Oxfordiano. Y el marco estructural para delimitar los dominios estructurales y modelar el tiempo de deformación y formación de trampas
- f. Estudios petrofísicos: Se llevará a cabo la evaluación de registros de pozos análogos y vecinos al área contractual.

4. Ingeniería de yacimientos



- a. Estimación de recursos prospectivos y estimación de producción: Estimación de recursos prospectivos y riesgos relativos para jerarquizar las oportunidades exploratorias identificadas.

Sub-actividad	Tarea	Descripción	2020														
			E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
General	Administración, gestión de actividades y gastos generales del proyecto	Gastos asociados a personal, administración, y gestión de actividades con la oficina de México															
		Gastos asociados a personal de soporte financiero, no local, en la oficina de México.															
		Apoyo de consultor.															
		Transferencia de Tecnología															
Geofísica	Adquisición sísmica 2D, 3D, 4D, multicomponente	Adquisición Sísmica 3D NAZ - WesternGeco. Adquisición sísmica 3D NAZ multi-cliente denominada Campeche Broadband 1, que será ejecutada por la compañía WesternGeco. 1,596 km2															
		Interpretación sísmica															
Geología	Análisis geoquímico de muestras	Caracterización de roca generadora basada en muestras, análisis de exploración geoquímica de superficie, caracterización de fluidos y análisis de isotopos															
	Estudios estratigráficos	Definir la arquitectura interna del yacimiento para objetivos potenciales, así como la integración de la información bioestratigráfica															
	Análisis de hidrocarburos	Integrar los datos de núcleos y emanaciones de hidrocarburos, con el modelo de cuenca para predecir la calidad de los fluidos															
	Estudios geológicos regionales	Obtener un entendimiento regional de la depositación de la roca generadora, roca almacenadora, formación de la trampa y efectividad sello															
	Estudios geológicos de detalle	Establecer el marco sedimentológico – estratigráfico para el Jurásico Superior Oxfordiano. Y el marco estructural para delimitar los dominios estructurales y modelar el tiempo de deformación y formación de trampas															
	Estudios petrofísicos	Evaluación de registros de pozos análogos y vecinos al área contractual															
Ingeniería de yacimientos	Estimación de recursos prospectivos y estimación de producción	Estimación de recursos prospectivos y riesgos relativos															

Tabla 3. Tareas y actividades a realizarse en el año 2020. Elaborada por la DGDE con información del Operador.

Derivado del análisis realizado, se concluye que el Programa de Trabajo 2020 tiene correspondencia con la cuenta operativa y el proceso de

contabilidad y, a su vez, las tareas propuestas guardan congruencia respecto al Plan aprobado, contribuyen con el cumplimiento del programa mínimo de trabajo, los objetivos y alcances definidos en el Plan de Exploración y dan cumplimiento a las obligaciones contractuales del Operador, incluyendo la continuidad operativa.

IV. ANALIS ECONÓMICO AL PRESUPUESTO 2020

El Presupuesto de Exploración 2020 sujeto a aprobación presentado por el Operador prevé costos totales del orden de [REDACTED] millones de dólares; representado una variación del [REDACTED] respecto al monto presupuestado para este mismo año en el Programa de Inversiones del escenario base del Plan de Exploración vigente. ¹ ²

Asimismo, para determinar si el Presupuesto 2020 ahora propuesto, actualiza el supuesto de modificación del Plan, establecido en el artículo 41 fracción III de los Lineamientos, se realizó el análisis correspondiente, determinando que el Presupuesto impacta en un [REDACTED] al Programa de ³ Inversiones del Plan de Exploración. En tal virtud, no se actualiza tal supuesto de modificación.

Es importante destacar que este Presupuesto es congruente con las actividades del Programa de Trabajo para el mismo año, 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 Secretaría de Hacienda), publicados en el Diario Oficial de la Federación el 6 de marzo de 2015, y sus respectivas modificaciones.

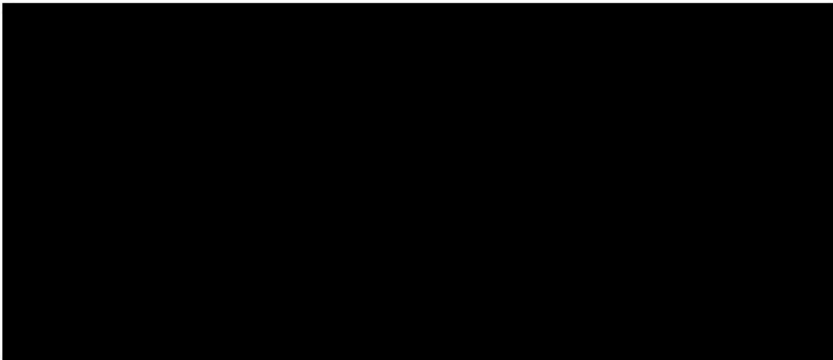
En la Tabla 3 se presenta el desglose de los costos totales del Presupuesto 2020, presentado al amparo del Contrato, para aprobación de la Comisión, desglosado por "Actividad" y "Sub-Actividad", de conformidad con los Lineamientos de Costos de la Secretaría de Hacienda.

Asimismo, en la Figura 2, se presenta la distribución de los costos totales contenidos en el Presupuesto sujeto a aprobación, en función de las Sub-Actividades correspondientes a la Actividad de Exploración del Área Contractual.



4

Tabla 3. Desglose del Presupuesto de Exploración 2020. Elaborada por la DGPEE con información del Operador.



5

Figura 2. Distribución Presupuesto de Exploración 2020 por Sub-Actividad. Elaborada por la DGPEE con información del Operador.

Con la finalidad de establecer los rangos aplicables para el análisis de los montos contenidos en el Presupuesto de Exploración sujeto a aprobación, relativo al Contrato, la Comisión consultó fuentes de información correspondientes a otros proyectos dictaminados por la propia Comisión.

Con base en el análisis realizado, se observa que los costos incluidos como parte del Presupuesto de Exploración 2020 se encuentran dentro de los rangos de referencia establecidos por la Comisión. A continuación, se presenta el resultado del análisis comparativo por cada Sub-Actividad:

¹ La Sub-actividad General, considera: Gastos asociados a personal de soporte financiero; Gastos asociados a personal, administración, y gestión de actividades con la oficina de México, y



Figura 3. Análisis comparativo de costos por Sub-Actividad. Elaborada por la DGPEE con información del Operador y fuentes externas.

De conformidad con lo anterior, se concluye que el Operador cumple con los requisitos establecidos en las cláusulas 12.1 y 12.2 del Contrato respecto a los criterios de presentación del Presupuesto del Periodo de Exploración, entre otros:

- a. Es razonable y consistente con los requisitos del Contrato y sus Anexos;
- b. Fue denominado en Dólares;
- c. Incluye un estimado pormenorizado de los Costos necesarios para implementar las Actividades y Sub Actividades Petroleras descritas en el Programa de Trabajo;
- d. Se indican los supuestos y premisas utilizados en la elaboración del mismo;
- e. Se enmarca en las Mejores Prácticas, ya que los Costos propuestos se encuentran dentro del rango construido con la mejor información disponible.

V. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

La Dirección General de Dictámenes de Exploración con apoyo de la Dirección General de Prospectiva y Evaluación Económica, mediante el presente documento emite opinión favorable respecto del Programa de Trabajo y Presupuesto 2020, asociados al Plan de Exploración para el Área Contractual G-CS-04, correspondiente al Contrato CNH-R03-L01-G-CS-04/2018, en virtud de los siguientes criterios:

- El Programa de Trabajo es congruente respecto al Plan aprobado, toda vez que las actividades propuestas contribuyen con el cumplimiento del programa mínimo de trabajo, los objetivos y alcances definidos en el Plan de Exploración, de acuerdo con lo establecido en el artículo 31 de los Lineamientos.
- Contiene una lista detallada de las actividades que plantea realizar el Operador y el tiempo estimado de cada una de ellas. Lo anterior, se alinea a los términos y condiciones previstos en el Contrato, particularmente, los requisitos establecidos en las cláusulas 10.1, 10.2, 10.4 y 15.2 del Contrato.
- El Programa de Trabajo se alinea con las mejores prácticas utilizadas en el contexto internacional, derivado de la aplicación de técnicas y metodologías las cuales se aplican en el marco de la Industria de la exploración y extracción de hidrocarburos, cumpliendo lo previsto en la cláusula 10.4, inciso (iii) del Contrato, de acuerdo con lo establecido en el análisis del dictamen técnico del Plan aprobado.
- Respecto al Sistema de Administración, el Operador Shell Exploracion y Extraccion de Mexico, S.A. de C.V., cuenta con un Registro de Conformación del Sistema de Administración, ya que obtuvo el Registro de la conformación de su Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente y otorgamiento, con Clave Única de Registro del Regulado (CURR): ASEA-SEE18F20C, con fecha 8 de octubre de 2018, cumpliendo con lo establecido en la Cláusula 4.1 del Contrato.
- El Operador cumple con los requisitos establecidos en las Cláusulas 12.1 y 12.2 del Contrato, en específico:
 - El Presupuesto es congruente con el Programa de Trabajo, toda vez que los Costos presentados corresponden con las actividades a desarrollarse durante la vigencia del Programa de Trabajo;
 - Resulta razonable puesto que los costos presentados permiten llevar a cabo las actividades descritas en el Programa de Trabajo;
 - Es consistente con los requisitos del Contrato;
 - Fue denominado en dólares; y
 - Se enmarca en las Mejores Prácticas de la Industria, ya que, al analizarse con respecto a las actividades planteadas, los

montos presentados son adecuados en términos de las referencias construidas con la mejor información disponible.

Cabe hacer mención que, conforme a lo establecido en la Cláusula 12.6 del Contrato, la aprobación del Presupuesto sólo significaría que el Contratista tiene autorización técnica de la Comisión para incurrir en los Costos y gastos relacionados con las actividades contempladas en el Programa de Trabajo, y que una vez incurridos los Costos asociados a los Programas de Trabajo, cualquier Costo efectivamente incurrido podrá ser considerado Costo Recuperable sólo si éste cumple con todos los requisitos previstos 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, así como aquellos Procedimientos Contables requeridos.

Adicionalmente, se advierte que el Programa de Trabajo fue presentado en términos de la Cuenta Operativa, conforme al Catálogo de Costos publicado por el Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, de acuerdo con los Procedimientos de Contabilidad estipulados en el Anexo 4, Sección II del Contrato. En este sentido, las actividades propuestas incluyen sub-actividades y tareas apegadas a los objetivos, alcances y estrategia definidos por el Operador.

Elaboró

Ing. Christian López Martínez
Director General Adjunto

Autorizó

Ing. José Antonio Alcántara Mayida
Director General de Autorizaciones de Exploración

En suplencia por ausencia del Titular de la Unidad Técnica de Exploración, con fundamento en el artículo 54, primer párrafo del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos