FAVOR DEVOLVER COPIA FIRMADA Y SELLADA

OFICIO
CÓDIGO: DGEPH / 072
FECHA: 27 FEB 2024

Ciudadana
YURBIS GÓMEZ
Directora Ejecutiva de Exploración y Estudios Integrados de Yacimientos (DEXEIY).
PDVSA Petróleo, S.A.
Presente.-

PDVSA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE EXPLORACIÓN Y ESTUDIOS INTEGRADOS DE YACIMIENTOS
RECIBICO POR: Gilmar Pineda
HORA: 9:58 AM
FECHA: 28/02/2024 28/02

Tengo el honor de dirigirme a usted, y a la vez extenderle un cordial saludo Bolivariano, Socialista y Chavista, extensivo a todo su equipo, la presente misiva tiene como finalidad informar sobre los **LINEAMIENTOS QUE RIGEN EL PLAN DE ACTIVIDAD EXPLORATORIA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA** para ser entregada para el año 2024.

En este sentido, la empresa operadora **PDVSA Petróleo, S.A.** debe presentar ante la Dirección General de Exploración y Producción de Hidrocarburos (DGEPH), adscrita al Ministerio del Poder Popular de Petróleo, un informe que contenga todas las actividades dirigidas a la búsqueda de hidrocarburos existentes en el territorio nacional (en áreas nuevas o tradicionales), cualquiera que sea su naturaleza, incluidos aquellos que se encuentren bajo el lecho del mar territorial, en la plataforma continental, en la zona económica exclusiva y dentro de las fronteras nacionales. Estas actividades deben ser presentadas considerando las siguientes disposiciones:

1.- Base de Recursos Exploratorios. Debe contener toda la información actualizada de las nuevas oportunidades, incluyendo la revisión, identificación, maduración de resultados de los proyectos exploratorios, reinterpretaciones, actividades de perforación, entre otros. El informe debe ser entregado en la Dirección General de Exploración y Producción de hidrocarburos (DGEPH) antes del **31 de marzo de cada año**, según lo indicado en el Anexo N° 1 de la Normativa General de los Lineamientos de Actividades Exploratorias, consignando un (1) ejemplar en físico con su respectivo respaldo digital.

1.1.- La empresa operadora PDVSA petróleo, S.A debe presentar la "Base de Recursos Exploratorios" correspondiente a las áreas asignadas a ella.

1.2.- La empresa operadora PDVSA petróleo, S.A debe presentar por separado la "Base de Recursos Exploratorios" correspondiente a las áreas no asignadas a ninguna empresa en el territorio de la República Bolivariana de Venezuela".

RECIBIDO
VICEMINISTRO DE HIDROCARBUROS
28 FEB. 2024
HORA: 9:40AM
Nº VMH: [illegible]

ECPY / WM / RM / NF / RV

1.3.- Ninguna empresa podrá denominar su "Base de Recursos Exploratorios" como la "Base de Recursos Exploratorios de la República Bolivariana de Venezuela", siendo el estado quien se reserva este derecho a través del artículo 302 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y artículo 9 de la Ley Orgánica de Hidrocarburos (LOH).

1.4.- A solicitud de este despacho (MPPP-DGEPH), PDVSA Petróleo, S.A consolidará las diversas bases de recursos de todas las empresas más las áreas no asignadas, para conformar la "Base de Recursos Exploratorios de la república Bolivariana de Venezuela"

2. Plan Exploratorio Anual. El informe debe contener las actividades exploratorias a ejecutar en el área asignada, con las justificaciones correspondientes y debe ser entregado a la Dirección General de exploración y Producción de Hidrocarburos (DGEPH) antes del **15 de marzo de cada año**, tomando en cuenta los siguientes considerandos:

2.1. El "Plan Exploratorio Anual" deberá estar en plena concordancia con la última actualización aprobada del "Plan Exploratorio Quinquenal".

2.2. Antes del 31 de marzo del año de ejecución, la DGEPH podrá exigir modificaciones o explicaciones relativas al plan y emitirá una respuesta aprobando o negando su ejecución.

2.3. Posterior a la aprobación del "Plan Exploratorio Anual", las actividades contempladas en éste, deben ser presentadas ante la DGEPH para su autorización de ejecución individual, consignando un (1) ejemplar en físico con su respectivo respaldo digital. Esta entrega deberá realizarse con un mínimo de 60 días continuos previos al inicio planificado de la actividad. La DGEPH emitirá una respuesta autorizando o negando su ejecución antes de cumplirse los 45 días continuos.

2.4. Toda autorización de actividad exploratoria tendrá una validez de 2 años a partir de la fecha de emisión del oficio de autorización.

2.5. Las actividades que no estén contempladas previamente en el "Plan Exploratorio Anual", no serán autorizadas.

3. Actividades exploratorias en pozos. Estas actividades incluyen la perforación de pozos exploratorios, cañoneo y evaluación de intervalos prospectivos, entre otros, para las cuales se debe tener en cuenta lo siguiente:

3.1. Las actividades de perforación, evaluación, completación u abandono, en áreas de prospectos exploratorios, deben contar con la autorización individual de la DGEPH.

ECPY / WM / RM / NF / RV

3.2. En la solicitud de autorización de perforación, evaluación y completación, de los intervalos interpretados como prospectos exploratorios, es obligatorio indicar que se cuenta con los recursos materiales y financieros necesarios para la ejecución de la actividad.

3.3. La empresa debe notificar el inicio de las actividades operacionales del pozo exploratorio. Una vez iniciada la perforación, deberá comunicar vía correo electrónico el avance de las operaciones a través de un informe resumen operacional diario.

3.4. Las pruebas oficiales de pozos exploratorios, en intervalos prospectivos, deben contar con la medición de los volúmenes de Hidrocarburos (petróleo y gas) producidos en la evaluación y ser fiscalizadas por la Dirección Regional correspondiente como aval para el sometimiento de reservas por descubrimiento. Las pruebas deberán tener una duración de 24 horas.

3.5. Los hidrocarburos producidos durante las evaluaciones y pruebas extendidas de los pozos exploratorios deben ser cuantificados y considerados dentro del sometimiento por descubrimiento ante este Ministerio.

3.6. Es obligatorio la toma de muestras de fluidos para el análisis **PVT** en la evaluación de intervalos exploratorios. El no cumplimiento de este requisito conllevará a no aprobar las reservas por descubrimiento.

3.7. Una vez emitida por esta Dirección el oficio de Completación Oficial o abandono Oficial para los Pozos Exploratorios y de Avanzada, se dispondrá de treinta (30) días para entregar el respectivo informe final de las actividades y estudios realizados.

3.8. El cañoneo y las evaluaciones de pozos en intervalos exploratorios deben realizarse con sarta **DST / TCP.**

3.9. La operadora tiene la obligación de someter las reservas una vez culminada la evaluación del pozo en un lapso de 45 días continuos.

4. Levantamientos sísmicos. Estos proyectos se deben presentar bajo los siguientes lineamientos:

4.1. Deben presentar la solicitud individual del proyecto de adquisición sísmica ante la DGEPH para su autorización, consignando un (1) ejemplar en físico con su respectivo respaldo digital. Esta entrega deberá realizarse con un mínimo de 60 días continuos previos al inicio planificado de la actividad. La DGEPH emitirá una respuesta antes de cumplirse los 45 días continuos.

ECPY / WM / RM / NF / RV

4.2. Presentar el cronograma de actividades sísmicas con su respectivo plan de inversión. Es obligatorio indicar que se cuenta con los recursos materiales y financieros necesarios para la ejecución de la actividad.

4.3. Al finalizar cada fase del levantamiento 2D o 3D (adquisición, procesamiento e interpretación) la empresa deberá entregar un informe final detallado, en físico y en digital. Adicionalmente, deberá entregar en un dispositivo portátil todos los datos adquiridos, procesados e interpretados en un lapso de 20 días hábiles desde la fecha de finalización tal como lo indica el Anexo N°1.

La entrega de los diferentes informes y solicitudes individuales de actividades referidos en el presente oficio, deben seguir la normativa anexa al mismo.

Se le recuerda que su representada debe informar obligatoriamente a esta Dirección General, el inicio y avance de las actividades autorizadas, así como los resultados, conclusiones y toda la información técnica relacionada con las actividades exploratorias tales como: localizaciones exploratorias y levantamientos sísmicos; emitiendo un informe mensual a los siguientes correos electrónicos: William Márquez wsmarquez@menpet.gob.ve, Rixio Montilla rmontilla@menpet.gob.ve, Rose Mary Villalobos rvillalobos@menpet.gob.ve, Néstor Flores nflores@menpet.gob.ve.

Sin más a que hacer referencia, se despide.

Atentamente,

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
Dirección General de Exploración

ELIANNY CARINA PALENCIA YRAUSQUIN
Directora General de Exploración y Producción de Hidrocarburos (E)
Resolución No. 0024 del 09 de octubre 2023, publicada en
Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela
No. 42.733 del 11 de octubre 2023

C.C. Viceministro de Hidrocarburos

ECPY / WM / RM / NF / RV

ANEXO N°1

NORMATIVA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE RECAUDOS ANTE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN DE HIDROCARBUROS EN CUMPLIMIENTO DE LOS LINEAMIENTOS QUE RIGEN LA ACTIVIDAD EXPLORATORIA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

La carta de solicitud de aprobación de las actividades exploratorias deberán cumplir con lo siguiente:

- Estar dirigida al Director o Directora General de Exploración y Producción de Hidrocarburos, firmada por el Representante Legal con su debido poder notariado (anexar copia del poder notariado).
- Cumplir con el artículo 49 de la Ley de Procedimientos Administrativos de 1981(Gaceta Oficial 2818 del 01-07-1981).
- Entregar una (01) memoria descriptiva en físico y dos (02) copias en digital. Adicional a la memoria descriptiva en digital deberá entregar todas las tablas y gráficos, en formato editable (hoja de cálculo) y anexos que considere conveniente. Igualmente debe entregar en digital los mapas en formato microstation, autocad o cualquier otro que utilice.

Deberá hacer entrega de la solicitud en físico en el Ministerio del Poder Popular de Petróleo.

NOTA: No serán aprobadas solicitudes recibidas por correo electrónico, sin su soporte en físico recibidas en la Dirección General de Exploración y Producción de Hidrocarburos.

PCPY / RMT / WM

CONTENIDO DE LA MEMORIA DESCRIPTIVA

1.- BASE DE RECURSOS EXPLORATORIOS

El informe de la base de recursos exploratorios deberá estar conformado con la siguiente información:

1.1. Tabla de Base de Recursos donde se refleje lo siguiente:

1.1.1. Nombre de la Oportunidad

1.1.2. Grado de Madurez (Prospecto, Lead, Play)

1.1.3. Ubicación o Área

1.1.4. Probabilidad de Ocurrencia (POS-Probability of Success en %)

1.1.5. Valor Mínimo Esperado (MSV- Mean Success Volume en MMB)

1.1.6. Volumen de Expectativa tanto de Liquido (Petróleo y/o Condensado expresado en MMB) como de Gas (en Solución y/o Libre expresados en MMMPC)

1.1.7. Estatus (Documentado o No Documentado)

1.2. Tabla de Incorporación donde se Muestre lo siguiente:

1.2.1. Área o Ubicación

1.2.2. Nombre de la Oportunidad

1.2.3. Proyecto Asociado

1.2.4. Grado de Madurez (Prospecto, Lead, Play)

1.2.5. Volumen de Expectativa de Petróleo en MMB y/o Gas en MMMPC

1.3. Mapa de Ubicación de las Oportunidades Exploratorias donde se muestre su madurez

1.4. Un archivo que contenga los archivos shapefile de las oportunidades de la Base de Recursos de Exploración al cierre de cada año, cuya información se encuentre geográficamente referenciada y asociada a una base de datos

¡Independencia y Patria Socialista, Viviremos y Venceremos!
Ministerio del Poder Popular de Petróleo y Minería, Torre Oeste - Piso 12, Av. Libertador con Calle El Empalme,
Urb. La Campiña, Caracas 1010-A, Venezuela - Telf. (+58-212) 7087057 /7087054

atributiva, que pueden ser visualizados en una aplicación del tipo sistema de información geográfica.

1.5. Ficha Técnica de Oportunidades Exploratorias por Grado de Madurez:

1.5.1. Nombre de la Oportunidad Exploratorias.

1.5.2. Nombre del Área Exploratoria

1.5.3. Objetivo. Identificación del potencial hidrocarburífero en la Formación X

1.5.4. Breve descripción de la oportunidad donde se mencione su ubicación, nombre de la unidad formacional, tipo y conformación de la trampa, nombre formacional del sello, profundidad final estimada y extensión areal aproximada.

1.5.5. Expectativas de Liquido (MMB), Gas (MMPC), Potencial B/D, °API, % Fr, # de Localizaciones.

1.5.6. Indicadores Económicos: VPN ($), TIR (%) POS (%) de Petróleo y de Gas, MSV de Petróleo y de Gas

1.5.7. Madurez y Riesgo Geológico: Nivel de Madurez, Riesgo Geológico (Carga x Retención x Trampa x Reservorio = Probabilidad de Éxito)

1.5.8. Líneas y Levantamiento Sísmico, Pozos de Referencia o Control, Yacimientos Análogos y Coordenadas Georreferenciadas de los pozos de referencia, Mapa de ubicación geográfica y geológica, y al menos dos Línea Sísmica Interpretada Cross-line e In-line pasando por la localización.

Nota: Las fichas no tienen límites de páginas, por lo que se podrá entregar más de una lámina por cada oportunidad exploratoria.

El formato de entrega de ficha podrá ser en un archivo tipo presentación como archivo ".pdf".

ECPY / RM / WM

2.- PLAN EXPLORATORIO ANUAL 2023

Las actividades propuestas para el año 2023 deben estar indicadas en el plan exploratorio quinquenal y el informe técnico y/o memoria descriptiva del Plan Exploratorio anual debe contener lo siguiente:

2.1. Objetivo general y objetivos específicos

2.2. Alcance/ justificación técnica

2.3. Tabla de actividades exploratorias a ejecutar en el año 2023

2.4. Descripción de cada actividad, indicando resumen de los estudios que generaron cada una de las propuestas para el año e incluir fichas técnicas en formato físico y digital.

2.5. Presupuesto e inversiones

2.6. Contrataciones y Procura de Materiales y Equipos

2.7. Indicar Cronograma de ejecución de las actividades en formato físico y digital.

3.- ACTIVIDADES EXPLORATORIAS EN POZOS.

El informe técnico y/o memoria descriptiva de las solicitudes deben contener como mínimo la siguiente información que soporte la solicitud:

3.1.- Solicitud de autorización individual para perforar una localización exploratoria.

a) Documento o Carta de Solicitud de la perforación.

b) Informe Técnico:

c) Portada: debe aparecer el nombre de la Localización Exploratoria, Nombre de la gerencia encargada del proyecto y fecha del informe.

d) Índice general.

EGPY / RM / WM

e) Presentar la hoja de información general de la Localización Exploratoria. (Anexo 1)

f) Resumen Ejecutivo de la Localización Exploratoria.

g) Introducción.

h) Objetivos a alcanzar: general, geológicos, técnicos, entre otros.

i) Justificación técnica.

j) Nombre y ubicación de la Localización.

k) Punto focal: nombre, cargo, dirección, teléfono, fax y correo electrónico.

l) Marco Geológico.

m) Sistema Petrolífero

n) Evaluación de riesgos probabilísticos.

o) Programa de Perforación.

p) Expectativas de Recursos de Hidrocarburos.

q) Evaluación económica.

r) Bibliografía.

✓ Anexos:

a) Mapa de ubicación geográfica relativa de la localización exploratoria.

b) Mapa de ubicación geográfica local de la localización exploratoria.

c) Mapa estructural regional.

d) Mapas Oficiales.

e) Mapa estructural al tope de cada Formación, Miembro y/o arena de interés.

f) Mapa de ubicación de las líneas sísmicas o líneas sísmicas malladas en las que se indique los puntos de tiro.

ECPY / RM / WM

g) Mapas de rutas probables de migración.

h) Mapa paleoestructural al momento de la migración.

i) Secciones Sísmicas.

✓ Figuras que debe presentar:

a) Columna estratigráfica regional y la prognosis de la columna estratigráfica que se espera perforar.

b) Correlación estratigráfica con pozos cercanos a la Localización Exploratoria (de existir).

c) Diseño de revestidores propuesto.

3.2. Solicitud de permiso para el cambio de alcance.

a. Documento o Carta de Solicitud del Cambio de Alcance.

b. Justificación técnica del Cambio.

c. Diagrama del Pozo Actual y Propuesto.

3.3. Solicitud de evaluación de un objetivo exploratorio.

a. Documento o Carta de Solicitud de Evaluación.

b. Justificación de la Solicitud, reseña histórica, eventos, trabajos realizados al Pozo, entre otros soportes que se consideren pertinentes para el soporte de la propuesta.

c. Análisis Petrofísico.

d. Comportamiento de Producción (si aplica).

e. Clasificación Lahee del Pozo (Inicial / Final, si aplica)

PCPY / RM / WM

f. Diseño de la Prueba.

g. Diagrama Mecánico del pozo actual y propuesto, con la columna litoestratigráfica correspondiente.

✓ Anexos:

a. Mapa Oficial del Nivel a ser evaluado.

b. Mapas Oficiales de los Yacimientos cercanos, al tope de la arena a evaluar, donde existan Reservas Probadas, Probables y/o Posibles.

c. Expectativas de Reservas:

- Valor.
- Cálculo.
- Programas Informáticos, Hojas de Cálculo o Fórmulas Usadas.
- Corridas de los Programas (Entradas y Salidas).

d. Permisos emitidos por este Ministerio para la Perforación del Pozo y Completación anterior (si aplica).

e. Registro Eléctrico Completo (con cabeza y cola) del Pozo, debidamente interpretado en las Arenas Objetivo, identificando tope y base de las mismas, así como, los intervalos a ser evaluados.

f. Costos Asociados a la Actividad.

g. Cronograma de actividades (mes estimado de operaciones).

3.4. Solicitud de completación mecánica.

a. Documento o Carta de Solicitud de Compleatación Mecánica.

b. Breve reseña histórica, antecedentes y trabajos realizados al Pozo.

c. Anexar el Diagrama Mecánico del Pozo (Actual y Propuesto)

JCPY / RM / WM

✓ Anexos:

a. Registro Eléctrico Completo (con cabeza y cola) del Pozo, debidamente interpretado en las Arenas Objetivo, identificando tope y base de las mismas, así como, los intervalos evaluados.

3.5. Solicitud de completación oficial

a. Documento o Carta de Solicitud.

b. Breve reseña histórica, antecedentes y trabajos realizados al Pozo.

c. Debe anexar el esquema del Diagrama Mecánico de Completación Final del pozo.

✓ Anexos:

a. Registro Eléctrico Completo (con cabeza y cola) del Pozo, debidamente interpretado en las Arenas Objetivo, identificando tope y base de las mismas, así como, los intervalos a ser evaluados.

b. Consignar el informe del funcionario de la Dirección Regional correspondiente, avalando las pruebas como oficiales, debidamente firmadas y selladas por dicha Dirección.

3.6. Solicitud de abandono mecánico.

a. Documento o Carta de Solicitud.

b. Informe Técnico:

c. Portada debe aparecer el nombre del pozo, Nombre Empresa encargada de la actividad y fecha del informe.

d. Índice general.

e. Presentar la hoja de información general del pozo. (Anexo XX)

ECPY / RM / WM

f. Reseña histórica, antecedentes y trabajos realizados al pozo.

g. Procedimiento del abandono a realizar.

h. Diagrama mecánico actual y propuesto.

i. Costos asociados a la actividad.

j. Cronograma de operaciones (con fechas estimadas).

k. Registro Eléctrico Completo (con cabeza y cola) del Pozo, debidamente interpretado en las Arenas Objetivo, identificando tope y base de las mismas, así como, los intervalos evaluados.

3.7. Solicitud de abandono oficial.

a. Documento o Carta de Solicitud.

b. Breve reseña histórica, antecedentes y trabajos realizados al Pozo.

c. Debe anexar el esquema del Diagrama Mecánico actual del pozo.

Anexos:

a. Registro Eléctrico Completo (con cabeza y cola) del Pozo, debidamente interpretado en las Arenas Objetivo, identificando tope y base de las mismas, así como, los intervalos evaluados.

3.8. Informe técnico de sumario geológico post-operacional.

Una vez finalizadas todas las actividades en el pozo exploratorio debe entregar un informe técnico que contenga:

a) Introducción.

1.-Objetivo

2.-Alcances

(a) Información General del Pozo.

COPY / RM / WM

Ficha Técnica.

1. Distrito, Municipio, Estado, Jurisdicción.
2. Campo
3. Localización
4. Pozo
5. Taladro
6. Clasificación Inicial y Final (Lahhe)
7. Elevación Mesa Rotaria
8. Elevación del Terreno + Mesa
9. Coordenadas de Superficie (UTM)
10. Profundidad Inicial
11. Profundidad Final
12. Tiempo Total de Perforación (Inicial y Final)
13. Tiempo Real de Mudanza
14. Tiempo Total del Pozo
15. Fecha de Inicio de Perforación
16. Fecha de Terminación de Perforación
17. Fecha de Abandono
18. Costo Inicial vs Costo Real
19. Expectativas de Petróleo y Gas
20. Ubicación Geográfica.
21. Descripción Geológica.
22. Evaluación Petrofísica del Pozo
23. Evaluación Petrofísica de los Pozos Vecinos.

ECPY / RM / WM

24. Programa de Toma de Registros.

(b) Resultados de la Perforación del Pozo:

1. Topes Geológicos.

2. Toma de Muestras: (Empresa Encargada, Unidad Formacional, Fecha de Inicio, Intervalo de Toma de Muestra, Pies Recuperado y Cortados, y Fecha de Culminación)

3. Núcleos.

4. De Pared.

5. De Canal.

6. De Fluido.

7. Toma de Presión (Profundidad con la Formación o Edad).

(c) Resumen Operacional

1. Resumen Operación por Fase

2. Problemas Operacionales por Fase donde se indique: Evento, Acciones Tomadas, Lecciones Aprendidas y Hechos Resaltantes

3. Revestidores Planificados vs. Reales

4. Curva de Progreso y Costos

5. Programa de Fluidos de Peroración

(d) Evaluación Petrofísica del Pozo

1. Análisis Sedimentológico

2. Análisis Petrográficos.

3. Análisis Geoquímicos.

4. Análisis Petrofísicos.

(e) Costos de Perforación del Pozo.

FCPY / RM/ WM

1.Tiempo de Perforación Programado vs. Real

(f) Análisis de Resultados

1.- Modelo Geológico: Comparación del Modelo Estructural Plan vs. Real

2.- Modelo Geofísico

3.- Modelo Petrofísico

4.- Modelo Geoquímico

5.- Modelo de Yacimientos

6.- Gráfico de Distribución Actividad vs Tiempo del Pozo

(g) Conclusiones

(h) Recomendaciones

(i) Resultados SI-AHO (Tabla Resumen)

(j) Lecciones Aprendidas

(k) Anexos

1. Mapa de Ubicación del Pozo.
2. Mapa Base Operacional (Mapa Geodésico).
3. Mapa Oficial del Área o de los Yacimientos Probados.
4. Mapa Estructural al Tope de la Formación Objetivo.
5. Sección Estratigráfica SE-NO
6. Sección Estratigráfica SO-NE
7. Sección Estratigráfica N-S
8. Sección Estratigráfica O-E
9. Sección Sísmica en Tiempo.
10. Mapa de Atributos Sísmicos
11. Masterlog del Pozo (A escala 1:200 y 1:500)

ECPY / RM / WM

12. Mapa de Electrofacies

13. Mapa de Ambiente

14. Mapa Isópaco – Estructural.

Nota: En el caso de que el pozo haya resultado seco, la empresa debe agregar a este informe un análisis de las razones por cuales se obtuvo este resultado, indiciando si las razones están vinculadas con la definición de uno o más elementos del sistema petrolífero, con la interpretación sísmica realizada, con la configuración del modelo geológico, entre otras.

4.- ADQUISICIÓN, PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN SÍSMICA, ESTUDIO GEOTÉCNICO Y/O ESTUDIO DE ADQUISICIÓN DE ALTA RESOLUCIÓN

4.1.- Antecedentes: Existen avances importantes sobre la regulación de los datos sísmicos en Venezuela, como el conjunto de leyes que rigen las actividades exploratorias en la Nación, la generación del manual de estándares de presentación del Dato Sísmico en Venezuela (Año 2015), autorización para levantamientos sísmicos 2D y/o 3D. Documentos publicados en Web del Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo.

4.2.- Introducción: Un Levantamiento Sísmico 2D y/o 3D, por definición debe cumplir una serie de etapas que permitan obtener los objetivos esperados, los cuales deben ser:

a) Planificado: En función de los objetivos planteados, para cada una de las fases Adquisición, Procesamiento e Interpretación se diseña las secuencias de pasos necesarias para obtener el conjunto de productos sísmicos deseados.

b) Aprobado: por las instancias correspondientes de PDVSA y/o Ministerio del Poder Popular de Petróleo.

c) Ejecutados: tanto su presupuesto como su actividad por las organizaciones de Exploración de cualquier empresa que opere en Venezuela.

ECPY / RMK/ WM

4.3.- Con respecto al lineamiento general 4.1, sobre la solicitud de permiso para la aplicación individual del proyecto de levantamiento de datos sísmicos ante la DGEPH para su autorización, debe contener un informe donde se presente:

El informe debe incluir como mínimo, la siguiente información:

a) En la portada del Informe debe aparecer el nombre del levantamiento sísmico como lo establece el Manual de presentación del Dato Sísmico en Venezuela, revisión 2015; también indicar el nombre de la gerencia encargada del proyecto.

b) Índice.

c) Identificación:

1. Nombre de la Empresa Solicitante.
2. Nombre, cargo, dirección y teléfono de la persona responsable del Proyecto.
3. Actividad principal de la Empresa Petrolera.
4. Dirección postal de la Empresa Petrolera y teléfono.

d) Introducción.

e) Memoria Descriptiva:

1. Ubicación geográfica del levantamiento señalando municipios, estados.
2. Descripción geológica estructural y estratigráfica estimada del área.
3. Mapas estructurales del área del levantamiento (2D y/o 3D poligonal). Escenario geológico que se quiere retratar.
4. Cronograma estimado de tiempo de ejecución de cada etapa de la adquisición de datos sísmicos que se va a ejecutar.

ECPY / RMZWM

5. Mapa base del levantamiento sísmico con sus respectivas estaciones receptoras y de disparos.
6. Lista de parámetros de levantamiento (2D y/o 3D).
7. Volumen estimado a descubrir de petróleo y gas.
8. Tabla con los marcadores geológicos de por lo menos 10 superficies estratigráficas principales, incluyendo las mas importantes desde la mas somera hasta las mas profunda.
9. Una descripción de las características más importantes del proceso de contratación, en particular, fuente de energía preferida y equipo de registro preferido.
10. Elaborar el diseño de los parámetros de adquisición de datos sísmicos, mostrando al menos 3 geometrías posibles que permitan tener:
    - Cobertura del subsuelo uniforme y adecuada.
    - Distribución uniforme de las distancias fuente-receptor de las trazas contribuyentes a cada bin.
    - Distribución azimutal uniforme de las trazas contribuyentes a cada bin.

Es importante que para el análisis de los parámetros seleccionados se debe generan e incluir en el informe para la zona de interés, las correspondientes gráficas estadísticas y mapas donde se muestren:

- Fold, distribución del offset, distribución del azimut, gráficas polares, esparcimiento del punto medio, homogeneidad del offset, homogeneidad del azimut, máximo mínimo offset, máximos offset ausentes, máximos azimut ausentes, análisis del tendido, etc.

ECPY / RM / WM

- Comparar estos diseños con resultados obtenidos producto de levantamientos de datos sísmico 2D y/o 3D similares en zonas vecinas, este ejercicio debe ser realizado con la operadora PDVSA S.A.

f) Secuencia de procesamiento (flujo-grama de secuencia de procesamiento), adaptada a las necesidades de la zona de interés.

g) Descripción de metodología a utilizar en la interpretación de los datos sísmicos, así como el tipo de productos que se van a entregar.

h) Cronograma detallado.

i) Incluir un estimado costo del proyecto desglosando, costo de adquisición, Procesamiento e Interpretación y daños a terceros.

j) Seguridad, Higiene y Ambiente (SHA).

k) Referencias.

l) Anexos.

m) Y cualquier observación que se considere necesaria para el momento.

Consignando: Un (1) ejemplar en físico con su respaldo digital (pdf), en un dispositivo de almacenamiento por medio electrónico (pendrive y/o tarjeta de memoria).

4.4.- Con respecto al lineamiento general 5.2, se debe presentar un cronograma donde se muestre los soportes:

a) Descripción de los tiempos de ejecución de cada una de las fases del levantamiento sísmico Adquisición, procesamiento e interpretación de los datos sísmicos.

b) Estructura de costos detallada, con tiempo de ejecución.

c) Descripción de los recursos materiales y humanos necesarios para ejecutar el proyecto.

ECPY / RM / WM

4.5.- Con respecto al lineamiento general 4.3, El informe final detallado de cada fase del levantamiento sísmico presentado por la empresa y todos los datos adquiridos, procesados e interpretados deben ser entregados a la DGEPH, los cuales deben cumplir con lo requerido en el manual de estándares de presentación del dato sísmico en Venezuela, con la última actualización hasta la fecha suministrado por esta entidad, de estos deben ser entregados:

a) De los productos sísmicos debe entregar un (01) ejemplar para el Banco Nacional de Datos (Sede INTEVEP) . Un (01) ejemplar para la Gerencia General de Operaciones de Datos de EyP. PDVSA S.A (Sede Puerto La Cruz).

b) El informe final de cada fase del levantamiento se debe entregar un (01) ejemplar para el Ministerio del Poder Popular para la Energía y Petróleo (Caracas – Campiña). Un (01) ejemplar para el Banco Nacional de Datos (Sede INTEVEP) . (01) ejemplar para la Gerencia General de Operaciones de Datos de EyP. PDVSA S.A (Sede Puerto La Cruz).

4.6.- Con respecto al resumen del avance mensual debe entregar lo siguiente:

a) Adquisición: resumen de Operaciones y Topografía.

b) Procesamiento: Avance de los resultados en cada paso en la Secuencia de procesamiento planteada.

c) Interpretación: Avance en cada etapa necesaria en la construcción de las superficies sísmicas y mapas.

Nota: Cabe destacar, que estos son los requisitos mínimos exigidos por este Despacho y que cualquier otro requerimiento que amerite el caso, será solicitado en su momento.

ECPY / RM / WM

Anexo N°2

Información General de la Localización Exploratoria

Informe **Ubicación Geográfica**
Jurisdicción: Zona: Área Exploratoria/Campo: Lote: Bloque: Estado: Municipio: **Proyección UTM** *Datum*: La Canoa *Datum*: SIRGAS-REGVEN Norte Este Norte Este Superficie: Superficie: Fondo: Fondo:
Información Técnica
Objetivo primario: Objetivo secundario, terciario: Clasificación inicial Lahee: Tipo de pozo: Profundidad final programada: Elevación de la mesa rotatoria sobre el nivel del mar: Elevación del terreno sobre el nivel del mar: Días programados para la actividad: Grados API esperado: Mudanza: Perforación: Producción esperada del pozo: Evaluación: Petróleo (MBPD): Total: Gas (MMPCD): Costo estimado del pozo: Paridad cambiaria (*Bs./$ US*): Mudanza: Perforación: Evaluación: Total: Recursos de Hidrocarburos: Levantamiento Sísmico: Petróleo (MMBLS): N-S Gas (MMMPCN): E-O

COPY / RM / WM