



MEDIO AMBIENTE

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



ASEA

AGENCIA DE SEGURIDAD,
ENERGÍA Y AMBIENTE



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019



**C. ADRIANA MARÍA SILVA ÓRDÁZ
APODERADA LEGAL DE LA EMPRESA
CMM CALIBRADOR, S.A. DE C.V.**

**DOMICILIO, TELÉFONO Y CORREO ELECTRÓNICO DEL
REPRESENTANTE LEGAL. DATOS PROTEGIDOS CONFORME
EL ART. 113 FRACCIÓN I DE LA LFTAIIP Y 116 DE LA LGTAIP.**

PRESENTE

Asunto: Informe Preventivo

Expediente: 19NL2019X0040

Bitácora: 09/IPA0182/07/19

Con referencia al escrito número CAL-ASEA-UGI-019.2019 de fecha 12 de julio de 2019, ingresado en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en lo sucesivo la **AGENCIA** y turnado a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**) el 16 del mismo mes y año, por medio del cual en su carácter de Apoderada Legal de la empresa **CMM CALIBRADOR, S.A. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, ingresó el Informe Preventivo (**IP**) correspondiente al proyecto denominado "**PERFORACIÓN DE POZO CALIBRADOR 100 DES, TENDIDO DE SU LDD Y AMPLIACIÓN DE CUADRO DE MANIOBRAS (MACROPERA) DEL POZO CALIBRADOR 100 DES**", en lo sucesivo el **PROYECTO**, con pretendida ubicación en el municipio de China, Nuevo León.

Con base en lo anterior, y una vez evaluada la información presentada por el **REGULADO**, y

CONSIDERANDO:

- I. Que esta **DGGEERC** es **competente** para analizar, evaluar y resolver la petición presentada por el **REGULADO**, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 4 fracción XV y 25 fracción III del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- II. Que el **REGULADO** pretende desarrollar la perforación de un pozo para la extracción de gas, por lo que su actividad corresponde al Sector Hidrocarburos, el cual es competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3, fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- III. Que el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) y el 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**), establecen en su fracción I, que la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28 de la **LGEEPA** y el artículo 5 del **REIA**, requerirán la presentación de un informe preventivo cuando existan normas oficiales mexicanas u otras

**NOMBRE Y FIRMA DE LA
PERSONA QUE ACUSÓ DE
RECIBIDO EL DOCUMENTO.
INFORMACIÓN PROTEGIDA
BAJO LOS ART. 113 FRACCIÓN
I DE LA LFTAIIP Y 116 PRIMER
PÁRRAFO DE LA LGTAIP.**





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

- IV. Que el día 15 de julio de 2019, por medio del escrito número CAL-ASEA-UGI-019.2019 de fecha 12 de julio de 2019, el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA** para su evaluación y resolución el **IP** del **PROYECTO**, el cual de acuerdo con lo señalado por el **REGULADO** consiste en llevar a cabo la perforación del pozo 101DES el cual se pretende ubicar en el cuadro de maniobras del Pozo calibrador 100DES, al sur del Área Contractual 3 Calibrador, municipio de China, Nuevo León.
- V. Que el día 30 de julio de 2019, por medio del escrito número CAL-ASEA-UGI-022.2019 de misma fecha, el **REGULADO** ingresó a la **AGENCIA** información en alcance del **IP** del **PROYECTO**.
- VI. Que derivado del análisis realizado por esta **DGGEERC**, se detectaron insuficiencias e Inconsistencias dentro de la información del **IP** presentado, por lo que con fecha del 09 de agosto de 2019 y mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1267/2019, esta **DGGEERC** requirió al **REGULADO** la presentación de **Información Complementaria** que aclarará las insuficiencias e inconsistencias observadas, el cual fue notificado el día 19 de agosto de 2019.
- VII. Que el 02 de septiembre de 2019, mediante el escrito número CAL-ASEA-UGI-DGGEERC-023.2019 de misma fecha, el **REGULADO** desahogó el requerimiento de Información solicitada por esta **DGGEERC** mediante el oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1267/2019 del 09 de agosto de 2019.
- VIII. Que la **C. Adriana María Silva Ordaz**, Apoderada Legal de la empresa **CMM CALIBRADOR, S.A. DE C.V.**, acreditó su personalidad jurídica mediante la escritura pública Núm. 35,228 de fecha 12 de julio de 2016, otorgada ante la fe del Lic. Jorge García Ramírez, titular de la notaría Núm. 22 en la Ciudad de Santiago Querétaro, Querétaro.
- IX. Que de la información presentada mediante los escritos señalados en los **CONSIDERANDO IV, V y VII** del presente oficio, se desprende que:
 - 1. El Pozo Calibrador 100DES, cuenta con autorización en materia de Impacto Ambiental emitida mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0445/2018, de fecha 03 de mayo del 2018, mediante el cual se autorizó la perforación del pozo calibrador 100DES y tendido de su LDD, con pretendida ubicación en el municipio de China, Nuevo León y el cual tendrá una vigencia de 06 meses para llevar a cabo las etapas de preparación del sitio y construcción y 25 años para la operación y mantenimiento.
 - 2. Que de acuerdo con la información presentada por el **REGULADO**, el **PROYECTO** tiene por objeto llevar a cabo la perforación del pozo Calibrador 101DES para la extracción de gas seco y el tendido de su Línea de Descarga (**LDD**), con pretendida ubicación dentro del Área Contractual 3 Calibrador, municipio de China, en el estado de Nuevo León.



Handwritten signature and scribbles



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

3. Que el **PROYECTO** considera una superficie total de 16,531.58 m², de los cuales 12,600 m² corresponden al cuadro de maniobras del Pozo calibrador 100DES. Las coordenadas de la superficie del cuadro de maniobras ampliado son las siguientes:

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN. (INFORMACIÓN RESERVADA). INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTÍCULOS 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP.

4. El **REGULADO** indicó que el tendido de la **LDD** del Pozo Calibrador 101DES tendrá una longitud de 1,074.50 metros lineales hacia el Módulo Calibrador 1 y diámetro de 3"; esta **LDD** se tenderá a lo largo del derecho de vía (**DDV**) de la **LDD** del Pozo Calibrador 100DES y la separación entre estos será de 1 m + 3" por lo que el **DDV** será de 8 m + 3". Las coordenadas de la **LDD** del Pozo Calibrador 101DES son las siguientes:

COORDENADAS DE UBICACIÓN DE LA INSTALACIÓN. (INFORMACIÓN RESERVADA). INFORMACIÓN PROTEGIDA BAJO LOS ARTÍCULOS 110 FRACCIÓN I DE LA LFTAIP 113 FRACCIÓN I DE LA LGTAIP.



Handwritten signature and initials.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

**COORDENADAS DE UBICACIÓN
DE LA INSTALACIÓN.
(INFORMACIÓN RESERVADA).
INFORMACIÓN PROTEGIDA
BAJO LOS ARTÍCULOS 110
FRACCIÓN I DE LA LFTAIP 113
FRACCIÓN I DE LA LGTAIP.**

5. Que las etapas del **PROYECTO** fueron descritas por el **REGULADO** dentro del **IP**, de las que se extrae la siguiente descripción:

Preparación del sitio – Previo al inicio de actividades se deberá ampliar las dimensiones del cuadro de maniobras del Pozo Calibrador 100DES debido a la necesidad de espacio adicional para el acomodo del equipo de perforación, así como para mantener las condiciones de seguridad durante las tareas de operación y mantenimiento futuro del Pozo Calibrador 101DES, mismas que se realizarán en conjunto con las del actual Pozo Calibrador 100DES. La ampliación del cuadro de maniobras tendrá un área de 3,751.58 m² hacia el oeste, por lo que la nueva área del cuadro de maniobras será de 16,351.38 m².

Las obras para la ampliación del cuadro de maniobras existente se llevarán a cabo de la siguiente forma: se compactará a nivel de suelo natural a un 80 de su Peso Volumétrico Seco Máximo (PVSM) posteriormente se nivelará y se conformará un terraplén con arcilla de un espesor entre 2.00 m. y 3.00 m. de altura en capas de 0.30 m. de espesor compactándose a un grado de 90%+-2 de su PVSM. Una vez realizada la formación y compactación de terraplenes, se colocará la capa base de revestimiento con material pétreo, esta base tendrá un espesor de entre 15 y 20 cm, compactada con material pétreo de 1 ½" de espesor y tendrá un grado de compactación del 90% de su PVSM.

Construcción de contrapozo - La construcción del contrapozo comprende la excavación con herramienta manual. El material producto de la excavación, hasta una distancia de 100 m, se deposita en un área acorde al interior del cuadro de maniobras, para su posterior reutilización, reintegración al ambiente o ser empleado como banco de materiales.

El contrapozo se construye a base de concreto armado con una $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, con acabado aparente, conforme a las recomendaciones y mejores prácticas expuestas en los *Lineamientos para la perforación de pozos* publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2017 y la norma para la infraestructura de transporte emitida por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes N-CTR-CAR-1-02-003: concreto hidráulico. Las dimensiones del contrapozo para el Pozo Calibrador 101DES serán: 3,40 x 3,90 x 2,90 m.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

En esta etapa se llevará a cabo la perforación del pozo Calibrador 101DES, el cual será de tipo direccional "S" destinado a la extracción de gas seco, a una profundidad de 2,840 m. en el yacimiento Paleoceno Midway-17. Cuyo procedimiento operacional es el siguiente:

1. Agujero Superficial de 17 1/2", TR 13 3/8"

- Armar barrena PDC de 17 1/2" y sarta lisa, perforar agujero superficial hasta 300 m, con fluido polimérico base agua de 1.10 – 1.20 gr/cc. Circular y sacar sarta hasta superficie.
- Bajar y cementar tubería de revestimiento (TR) de 13 3/8", 54.5 lb/pie, J-55, BCN a 300 m.
- Cortar TR, instalar, soldar y probar cabezal. Armar, instalar y probar conjunto de preventores y CSC según programa.

2. Agujero Intermedio de 12 1/4", TR 9 5/8"

- Armar barrena PDC 12 1/4" y sarta direccional (MF + MWD), bajar barrena a profundidad de cople flotador. Circular acondicionando lodo con densidad inicial de siguiente etapa (1.20gr/cc). Probar TR de 13 3/8" con 1000 psi. Rebajar tapones, cople y limpiar cemento y realizar segunda prueba de TR 13 3/8" con 1,000 psi. Rebajar cemento y zapata hasta 300 m y continuar perforando 5 m de nueva formación, circular tiempo de atraso y realizar prueba de integridad de formación con densidad de 1.20 gr/cc, para obtener una D. E. de 1.65 gr/cc.
- Perforar agujero de 12 1/4" con sarta direccional (MF + MWD), iniciar KOP 1 a 330 m, construyendo ángulo a razón de 2.0°/30 m, hasta alcanzar un ángulo máximo de 21.10° a 646 mD / 639 mV (EOC 1), azimuth: 297.88°. Continuar perforando con barrena 12 1/4" y sarta direccional (MF + MWD) manteniendo inclinación, hasta la profundidad de 995 mD / 965 mV (KOP 2). Comenzar a tumbar ángulo a razón de 1.5°/30 m hasta la profundidad de 1,417 mD / 1,377 mV (EOC 2). Continuar perforando, manteniendo verticalidad de pozo hasta 2,030 mD, con fluido E. I. de 1.20 – 1.45 gr/cc.
- Circular hasta verificar retornos limpios en superficie, realizar viaje corto de 10 lingadas monitoreando los arrastres. Regresar a fondo acondicionando agujero, en caso de observar arrastres repasar mismos. Sacar barrena a superficie.
- Instalar URE y correr registros de Arreglo Inductivo – Rayos Gamma – Sónico de Porosidad, desde 2,030 mD hasta 600 mD.
- Cambiar rams variables 2 7/8" – 5" x 9 5/8" y probar mismos.
- Bajar y cementar TR 9 5/8", 43.5 lb/pie, P-110, BCN a 2,030 mD; 1,990 mV, según programa de cementación adjunto y ajustando los volúmenes de las lechadas de acuerdo con la profundidad final.
- Cambiar rams de 9 5/8" x 2 7/8" – 5" y probar conjunto de preventores y CSC de acuerdo con programa.

3. Agujero Intermedio de 8 1/2", TR 7"

- Armar barrena PDC de 8 1/2" y sarta direccional (MF + MWD). Bajar barrena a profundidad de cople flotador. Circular acondicionando lodo con densidad inicial de siguiente etapa (1.50 gr/cc). Probar



9
/



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

tubería de revestimiento de 9 5/8" con 1,532 psi. Rebajar tapones, cople y limpiar cemento y realizar segunda prueba de TR 9 5/8" con 1,532 psi. Rebajar cemento y zapata hasta 2,030 mD y continuar perforando 5 m de nueva formación, circular tiempo de atraso y realizar prueba de integridad de formación con densidad de 1.50 gr/cc, para obtener una D. E. de 1.95 gr/cc.

- Continuar perforando con barrena 8 1/2" y sarta direccional (MF + MWD), hasta la profundidad de 2,630 mD, donde se asentará TR (Liner) 7". Densidad final de la etapa 1.75 gr/cc.
- Circular hasta verificar retornos limpios en superficie, realizar viaje cortó a Zapata de TR 9 5/8" monitoreando los arrastres. Regresar a fondo acondicionando agujero, en caso de observar arrastres repasar mismos. Sacar barrena a superficie y eliminar misma.
- Instalar URE y correr registros de Arreglo Inductivo – Rayos Gamma – Lito-Densidad – Sónico de Porosidad – Neutrón Compensado desde 2,630 mD hasta 2,030 mD y Sónico de Cementación TR 9 5/8" desde 2,030 mD hasta 300 m. Tomar núcleos de pared a 2,542 mD (10 núcleos).
- Cambiar rams variables 2 7/8" – 5" x 7" y probar mismos.
- Bajar (TR + Colgador con TP y HWDP) y cementar TR (Liner) 7", N-80, 26.0 lb/pie, BCN a 2,630 mD; según programa de cementación adjunto y ajustando los volúmenes de las lechadas según profundidad final.
- Cambiar rams de 7" x 2-7/8" – 5" y probar.

4. Agujero Producción de 6 1/8", TL 3 1/2"

- Armar barrena PDC 6 1/8" y sarta empacada. Bajar barrena hasta la Boca del Liner y probar misma con 1,329 psi. Continuar bajando barrena hasta reconocer cople de retención. Rebajar cople de retención y cemento, circular y probar TR (Liner) 7" con 1,329 psi. Continuar rebajando cemento, cople flotador y cemento, circular y probar TR (Liner) 7" con 1,329 psi. Rebajar cemento y zapata flotadora y perforar 5 metros de nueva formación. Circular tiempo de atraso. Realizar prueba de integridad de formación con densidad de 1.75 gr/cc, para obtener una D. E. de 2.05 gr/cc.
- Continuar perforando con barrena de 6 1/8" y sarta empacada manteniendo verticalidad del pozo hasta la profundidad de 2,840 mD (Profundidad Total Programada). Densidad final de 1.85 gr/cc. Circular hasta obtener retornos limpios, realizar viaje corto hasta la zapata de la TR (Liner) 7", verificando torques y arrastres, regresar a fondo perforado y sacar barrena a superficie. En caso de observar puntos apretados en el agujero, o resistencias, repasar con rotación y circulación hasta observar libre.
- Instalar URE y correr registros de Arreglo Inductivo – Rayos Gamma – Lito-Densidad – Sónico Dipolar – Neutrón Compensado desde 2,840 mD hasta 2,630 mD y Sónico de Cementación en TR (Liner) 7", desde 2,630 mD hasta 1,880 mD. Tomar núcleos de pared a 2747 mD (22 núcleos).
- Bajar tubería de producción TL 3 1/2", 9.2 lb/pie, P-110, VAMTOP con zapata y cople flotador a fondo. Cementar según Programa de cementaciones adjunto. Ajustar gasto de bombeo de cemento y desplazamiento según se observen condiciones del pozo.
- Recuperar tubo ancla, instalar válvula "H", desmantelar conexiones superficiales de control, desmantelar preventores e instalar y probar con 300/8,000 psi por 5/10 min Bonete y Válvula Maestra de Árbol de Producción.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

- Instalar URE y correr registro sísmico de cementación en TL de 3 1/2" desde 2,840 mD hasta 1,880 mD (Boca del Liner).

Terminación del Pozo - La terminación del Pozo Calibrador 101DES será de tipo Tubing Less 3 1/2" N-80, 9.2 bls/pie, TSHW 533; la cual es aplicable en campos de bajo riesgo, donde hay suficiente conocimiento del área, cuando los problemas de corrosión no son críticos y cuando se tiene un alto índice de éxito en las cimentaciones primarias.

- Verificar y ubicar conexiones superficiales y de control
- Calibrar la profundidad interior, verificando que el intervalo de interés (PM-17) esté libre. Si existe obstrucción limpiar con TF analizar el registro CBL-VDL, el cual deberá cubrir los intervalos de interés y corregir adherencia en caso de ser necesario.
- Disparar el intervalo de interés (PM-17), si el disparo manifiesta flujo de gas, fluir con medición hasta estabilizar flujo, analizar datos y continuar con el punto 5.
- Si al disparo el intervalo de interés (PM-17) no manifiesta, programar prueba de inyección y/o inducción, tomar RPC, analizar datos y seguir con el punto
- Efectuar fracturamiento hidráulico al intervalo de interés (PM-17), fluir pozo hasta desalojar fluidos de tratamiento, después de la limpieza efectuar el potencial con estranguladores de 8/64", 10/64", 12/64", 14/64", 16/64", 18/64" si la producción obtenida es superior a la pronosticada, entregar pozo a producción, de no ser así, continuar con el programa.
- Aislar el intervalo de interés (PM-17) con tapón y analizar siguiente intervalo propuesto.

6. El **REGULADO** manifestó que durante la etapa de terminación del pozo llevará acabo las siguientes actividades:

- Diseño de la Tubería de producción.
- Cementación de la tubería de producción.
- Técnica de disparo.
- Geometría de la Fractura.
- Limpieza del pozo.
- Diseño de estimulaciones del pozo
- Instalación del Árbol de válvulas.
- Prueba de producción.

7. El **REGULADO** manifestó que al término del proceso de la perforación y terminación del Pozo Calibrador 101DES, éste se interconectará mediante una LDD de 3" Ø con espesor de 0.250", con una longitud prevista





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

de 1,055.51 m. Esta **LDD** se prevé interconectar al Módulo de Estación de Recolección Calibrador 1.

8. Que referente a la identificación de las sustancias productos, sus características físicas y químicas, que pretenden emplearse y que puedan impactar al ambiente, fueron presentadas por el **REGULADO** en la página 59 del **IP**; mientras que la identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos que se prevé sean generados por el **PROYECTO** fueron manifestados dentro de las páginas 62 a 67 del **IP**, así como las medidas y estrategias para su control.
9. Respecto a la vinculación del **PROYECTO** con la **NOM-115-SEMARNAT-2003**, el **REGULADO** propuso las siguientes acciones en cumplimiento con cada una de las especificaciones establecidas en la citada norma:

NOM-115-SEMARNAT-2003		
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO
Esp.	Descripción del Numeral	
4.1	Durante todas las etapas del proyecto, el personal que interviene en estas actividades no debe capturar, perseguir, cazar, colectar, traficar o perjudicar a las especies y subespecies de flora y fauna silvestres que habitan en la zona. El responsable debe evitar cualquier afectación derivada de las actividades del personal a su cargo sobre las poblaciones de flora y fauna silvestres, terrestres y acuáticas, especialmente sobre aquellas que se encuentran en categoría especial de conservación, según lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y otras disposiciones aplicables en la materia.	No existirán afectaciones derivadas del proyecto sobre especies de flora y fauna toda vez que dentro del área de influencia del proyecto no se identificaron poblaciones ni individuos. Ninguna de las especies presentes en las zonas aledañas al SA se encuentra en alguna categoría de riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Adicionalmente: a) Se implementará una campaña para establecer la protección de flora y fauna local. b) se efectuarán reuniones y pláticas con todo el personal para difundir aspectos sobre lo establecido en la NOM-059-SEMARNAT-2010 estableciendo también: no perseguir, no capturar, no cazar, no colectar, no traficar a las especies de flora y fauna y otras disposiciones en la materia. c) se elaborarán carteles sobre aspectos de protección de flora y fauna.
4.2.1	Las medidas preventivas que deben aplicarse consisten en la colocación de señalamientos visibles, que contengan el nombre del campo petrolero, el nombre del pozo petrolero y su localización.	Se colocará protección perimetral (alambre de púas de 1.2 metros de altura) que impida el acceso a la fauna del lugar. Se colocarán desde el camino de acceso, señalamientos visibles del nombre del campo y de los pozos existentes, además de su localización.
4.2.2	Durante la apertura de caminos y preparación del sitio no se debe quemar la vegetación ni usar agroquímicos para las actividades de desmonte y deshierbe. El producto de estas actividades debe ser dispuesto en el sitio que indique la autoridad local competente o ser triturado para su reincorporación al suelo.	Se utilizará material pétreo y tepetate para la preparación y conformación del terreno de la pera de perforación con el fin de evitar infiltraciones al suelo natural. Cualquier derrame generado de aceites o grasas sobre la superficie de la pera, será retirado y manejado como residuo especial por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-115-SEMARNAT-2003		
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO
Esp.	Descripción del Numeral	
4.2.3	Para atender las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se deben utilizar sanitarios portátiles.	El PROYECTO contempla la instalación de estaciones de baños portátiles.
4.2.4	En la preparación del terreno se deben realizar las excavaciones, nivelaciones, rellenos y compactaciones con los materiales necesarios, considerando las obras de drenaje pluvial necesarias para evitar la acumulación de agua pudiera contaminarse con aceites, lubricantes y combustibles, por el uso de equipo, maquinaria y proceso de sitio.	Se utilizará material pétreo y tepetate para la preparación y conformación del terreno de la pera de perforación con el fin de evitar infiltraciones al suelo natural. Cualquier derrame generado de aceites o grasas sobre la superficie de la pera, será retirado y manejado como residuo especial por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final
4.2.5	El material generado por los trabajos de nivelación del terreno y excavación se debe almacenar de manera temporal en los sitios especificados en el proyecto, evitando con ello la creación de barreras físicas, que impidan el libre desplazamiento de la fauna a los sitios aledaños a éste, y bordos que modifiquen la topografía e hidrodinámica de terrenos inundables, así como el arrastre de sedimentos a los cuerpos de agua cercanos a la zona del proyecto para su posterior reutilización en la etapa de restauración de la zona.	El material pétreo y cascajo residual generado, se manejará y confinará como residuo especial por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición fina
4.2.6	Sólo pueden construirse nuevos caminos de acceso, en aquellos casos en donde no existan caminos previos que lleguen a la localización del pozo petrolero.	Para dirigirse a realizar las actividades de perforación y mantenimiento se utilizarán los caminos de acceso existentes.
4.2.7	La localización o pera debe impermeabilizarse por medio de la compactación, en todos los casos, a un 90% conforme a la prueba Proctor, con el fin de que se infiltren contaminantes que pudieran impactar el suelo natural, en las áreas donde se instalar a los equipos de perforación o mantenimiento de pozos petroleros y tanques de almacenamiento.	La compactación del cuadro de maniobras existente (Pozo Calibrador 100DES) y el área de ampliación, se realizará conforme a lo establecido en la Tabla III.1. Grado de compactación prueba "Proctor Standard" en porcentaje, misma que se aprobó en la MIA-P Perforación de Pozo Calibrador 100DES y tendido de su LDD.
4.2.8	En caso de que no se logre el 90 % de compactación, en zonas con grandes precipitaciones pluviales mayores a 2400 mm anuales, se debe de impermeabilizar con productos de	La zona en que se ubica el Cuadro de maniobras existente y su ampliación, presenta precipitación promedio anual de 400 y 600 mm, por lo que se impermeabilizará el área conforme al punto anterior.

Handwritten signature and scribbles on the right margin.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-115-SEMARNAT-2003		
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO
Esp.	Descripción del Numeral	
	material sintético u otra tecnología disponible. En estos casos, se deberá contar con las pruebas que así lo demuestren.	
4.2.9	El área de operación del pozo se debe delimitar con las protecciones perimetrales a base de malla ciclónica o alambrado de púas con una altura mínima de 1.2 metros, que impida el libre acceso a personas ajenas y a la fauna propia de las zonas ganaderas, agrícolas y eriales.	Se colocará protección perimetral (alambre de púas de 1.2 metros de altura) en los pozos existentes, que impida a la fauna del lugar. Además, se colocarán señalamientos visibles del nombre del campo y de los pozos, además de su localización.
4.3.1	El responsable del pozo petrolero debe cuidar que los caminos de acceso se encuentren en óptimas condiciones de uso durante toda la vida útil del proyecto.	El REGULADO cuenta con el programa de Mantenimiento a Caminos de Acceso, contenido en el plan de Desarrollo aprobado.
4.3.2	La colocación de señalamientos y letreros a que se refiere el numeral 4.2.1 de la sección anterior de esta Norma Oficial Mexicana, se deben conservar durante la etapa de perforación y mantenimiento.	Se colocará protección perimetral (alambre de púas de 1.2 metros de altura) que impida a la fauna del lugar, además de señalamientos visibles del nombre del campo y de los pozos, con su localización.
4.3.3	La construcción del contrapozo debe ser con recubrimiento de concreto o de otro material que garantice la no infiltración al subsuelo.	El contrapozo se construirá a base de concreto armado con una $f_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, con acabado aparente, conforme a las recomendaciones y mejores prácticas expuestas en los Lineamientos para la perforación de pozos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 28 de noviembre de 2017 y la norma N-CTR-CAR-1-02-003 concreto hidráulico.
4.3.4	Para el almacenamiento y resguardo de maquinaria, equipo y materiales, se debe destinar un sitio específico en el proyecto con el fin de garantizar la aplicación de medidas de prevención y evitar impactos ambientales.	Todo el equipo, maquinaria, dormitorios, sanitarios y almacenes de residuos peligrosos, estará confinado dentro del área Contractual 3 Calibrador en sitios específicos.
4.3.5	Todos los residuos sólidos, líquidos y domésticos se deben almacenar, temporalmente, en contenedores con tapa para su posterior disposición final.	Todos los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.3.6	No se debe dar disposición final en el sitio del proyecto a los residuos sólidos y líquidos industriales y material sobrante de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros.	Todos los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.3.7	Los recortes de perforación impregnados con fluidos base aceite deben manejarse conforme a la normatividad aplicable en la materia.	Todos los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-115-SEMARNAT-2003		
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO
Esp.	Descripción del Numeral	
4.3.8	Sin perjuicio de lo que establece el numeral anterior, los recortes de perforación impregnados con fluidos base aceite, resultantes de la perforación de los pozos petroleros, deben colectarse en góndolas o presas metálicas para su transporte, tratamiento, reciclaje y, en su caso, disposición final.	El material pétreo, cascajo residual generado, residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos se manejará y confinará como residuo especial por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.3.9	Todos aquellos envases, latas, tambos, garrafones, bolsas de plástico y bolsas de cartón, que hayan servido como recipientes de grasas, aceites, solventes, aditivos, lubricantes y todo tipo de sustancias inflamables generadas durante estas actividades deben ser manejados de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.	Al término de las actividades de perforación y mantenimiento, se realizarán actividades de limpieza y saneamiento de la pera en caso de ser necesario. Los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.3.10	El manejo y la descarga de aguas residuales en el área del proyecto, zonas aledañas y cuerpos de agua debe realizarse de acuerdo a la normatividad aplicable en la materia.	En todas las actividades de perforación y mantenimiento en el tiempo de vida del proyecto se utilizará agua tratada. Después de su uso se le dará manejo especial correspondiente por parte de un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.3.11	En el caso de existir algún derrame de hidrocarburos, se procederá a restaurar o restablecer las condiciones fisicoquímicas del suelo, conforme a la normatividad vigente en la materia.	Cualquier derrame generado de aceites o grasas sobre la superficie de la pera, será retirado y manejado como residuo especial por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.4.1	Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros, se debe proceder al desmantelamiento y al retiro total del equipo de perforación y mantenimiento de pozos petroleros, de los campamentos que alojan al personal técnico y de los sanitarios portátiles, a que se refiere esta Norma Oficial Mexicana.	Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros, se verificará el correcto desmantelamiento y retiro total del equipo utilizado, los campamentos que alojaron al personal técnico y de los sanitarios portátiles y se realizarán actividades de limpieza de pozos de gas natural y se saneará la pera en caso de ser necesario. Los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.
4.4.2	Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros se debe realizar la limpieza de la localización o pera, restaurando las zonas que hayan resultado afectadas, para tener las condiciones de operación y evitar la contaminación de áreas aledañas; disponiendo los residuos generados por tal acción, en los sitios que indique la autoridad competente.	Al término de las actividades de perforación o mantenimiento de pozos petroleros, se verificará el correcto desmantelamiento y retiro total del equipo de perforación y mantenimiento de pozos de gas natural y se realizarán actividades de limpieza y saneamiento de la pera en caso de ser necesario. Los residuos peligrosos, sólidos, líquidos, de manejo especial y domésticos serán manejados y confinados por un proveedor especializado y certificado para su tratamiento y disposición final.

7



[Handwritten signature]



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-115-SEMARNAT-2003		
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO
Esp.	Descripción del Numeral	
4.4.3	En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, se debe taponar conforme a las disposiciones técnicas que establece la normatividad vigente.	En caso de que algún pozo sea improductivo se taponará conforme lo establecido en la normativa aplicable. Y en caso de que no se encuentre proyecto de reutilización viable para algún pozo dentro del Área Contractual 3 Calibrador, una vez que concluya su periodo de vida útil, se buscará la restauración nativa del SA.
4.4.4	Las zonas en donde a consecuencia de las actividades de perforación y mantenimiento de pozos petroleros se haya alterado la vegetación y que no se requieran durante el ciclo de vida del pozo petrolero o no las soliciten en esas condiciones los propietarios en la etapa de abandono del pozo, deben restaurarse una vez terminadas dichas actividades. Para restaurar o restablecer la vegetación se utilizarán las especies vegetales propias de la región, susceptibles a desarrollarse en el sitio.	En caso de que algún pozo sea improductivo se taponará conforme lo establecido en la normativa aplicable. Y en caso de que no se encuentre proyecto de reutilización viable para algún pozo dentro del Área Contractual 3 Calibrador, una vez que concluya su periodo de vida útil, se buscará la restauración nativa del SA.
4.4.5	En el caso de que el pozo petrolero resulte improductivo o al término de la vida útil del pozo, el área del proyecto y zonas aledañas que hayan resultado afectadas, deben ser restauradas a condiciones similares a las prevalcientes en las áreas adyacentes al momento del inicio de los trabajos de restauración.	En caso de que algún pozo sea improductivo se taponará conforme lo establecido en la normativa aplicable. Y en caso de que no se encuentre proyecto de reutilización viable para algún pozo dentro del Área Contractual 3 Calibrador, una vez que concluya su periodo de vida útil, se buscará la restauración nativa del SA.

10. Que en la **Información Complementaria**, el **REGULADO** presentó la vinculación del **PROYECTO** con la **NOM-117-SEMARNAT-2006**, por lo cual propuso las siguientes acciones en cumplimiento con cada una de las especificaciones establecidas en la citada norma:

NOM-117-SEMARNAT-2006			
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO	
Esp.	Descripción del Numeral	Justificación	Propuestas e indicadores de cumplimiento
5.1.1	Las actividades de despalme y deshierbe quedan restringidas a la zona que ocupe la amplitud del derecho de vía y, en caso necesario, del camino de acceso. En estas actividades no se podrán utilizar agroquímicos y/o fuego.	Se considera únicamente desmonte del área de ampliación del DDV. Cabe señalar que la mayor parte del área está cubierta de pastos inducidos (principalmente zacate buffel).	Se propone contar con un registro fotográfico de las actividades de desmonte para evidenciar el tipo y cantidad de vegetación presente durante las obras.
5.1.2	Deberán utilizarse los caminos de acceso ya existentes. En el caso excepcional de que sea	Se utilizará un derecho de vía existente para la realización de las	N/A





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-117-SEMARNAT-2006			
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO	
Esp.	Descripción del Numeral	Justificación	Propuestas e indicadores de cumplimiento
	Imprescindible la apertura de nuevos caminos de acceso para llegar a las instalaciones, se debe cumplir con lo establecido en la legislación local aplicable.	actividades del tendido de LDD del pozo Calibrador 101DES.	
5.1.3	Los residuos vegetales generados durante el despalme y deshierbe se deben triturar y dispersar dentro del derecho de vía, para facilitar su integración al suelo.	Los residuos vegetales serán separados adecuadamente en contenedores identificados para su correcto tratamiento.	Se documentará la volumetría vegetal triturada y esparcida en el suelo del DDV. Asimismo, se propone contar con registro fotográfico de los trabajos realizados.
5.1.4	Quienes, durante la realización de los trabajos de mantenimiento mayor e instalación de tuberías de conducción de hidrocarburos y petroquímicos, realicen actividades de captura, persecución, cacería, colecta y tráfico de la fauna existente en la zona, serán sancionados conforme a lo dispuesto en la Ley General de Vida Silvestre y demás disposiciones jurídicas aplicables.	Vigilancia de parte del personal de seguridad y medio ambiente del regulado al personal del o los contratistas presentes en la zona. Esquema de sanciones económicas y/o administrativas al personal que incurra en faltas de este tipo.	Reporte final de actividades y memoria fotográfica.
5.1.5	Se deben tomar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos provenientes de la construcción, cuando los trabajos se realicen a menos de un kilómetro de los centros de población.	El centro poblacional más cercano se encuentra a 22.3 km del sitio de la obra.	N/A
5.1.6	Se deben instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar servicios especializados de mantenimiento.	El contratista a cargo deberá contar con servicio de baños portátiles para su personal.	Verificación de contrato de servicios de empresas dedicadas al arrendamiento de baños portátiles con el contratista o en su defecto documentación que pruebe propiedad del equipo sanitario.
5.1.7	En caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya perturbadas.	Los campamentos se ubicarán al interior del cuadro de maniobras del Pozo Calibrador 100DES.	Memoria fotográfica
5.1.8	En ningún caso se deberán realizar trabajos de mantenimiento preventivo de los vehículos utilizados, en las mismas áreas en donde se lleven a cabo obras de instalación o mantenimiento mayor de ductos.	El personal a cargo deberá verificar previo al inicio de las actividades que todo el equipo automotriz se encuentre en óptimas condiciones, prohibiendo el acceso a vehículos que tengan fallas evidentes o no	Check list de inspección visual y registro de las bitácoras de mantenimiento de los vehículos y maquinaria en la zona de trabajo.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-117-SEMARNAT-2006			
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO	
Esp.	Descripción del Numeral	Justificación	Propuestas e indicadores de cumplimiento
		cuentas con bitácora de mantenimiento.	
5.1.9	En los casos en que la tubería cruce abrevaderos, jagüeyes, canales de riego o corrientes de agua, se deben emplear técnicas y/o procedimientos constructivos que eviten la afectación de su funcionalidad y en el caso de corrientes de agua, el cambio de la dinámica hidrológica natural.	El trazo de la LDD del pozo Calibrador 101DES no considera cruces con abrevaderos, jagüeyes, canales de riego o corrientes de agua.	Evidencia cartográfica y topográfica del trazo de la LDD
5.1.10	En caso de que, durante las diferentes etapas de la instalación y mantenimiento de la red de ductos para la conducción de hidrocarburos, se generen:		
a)	Residuos que por sus características se consideren como peligrosos, éstos deben manejarse y disponerse conforme a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y demás ordenamientos jurídicos aplicables.	Durante los trabajos de tendido de LDD del Pozo Calibrador 101DES no se generarán residuos peligrosos.	Registros de almacenamiento y transporte de residuos.
b)	Residuos sólidos urbanos y de manejo especial, éstos se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva, conforme a la normatividad vigente.	Durante los trabajos de tendido de LDD del Pozo Calibrador 101DES se generarán residuos sólidos domésticos, aguas sanitarias, aceites, trapos y estopas impregnados con aceite y/o solventes, residuo de soldadura.	El manejo de estos residuos estará a cargo de contratistas especializados y certificados para su manejo y confinamiento.
c)	Aguas residuales, se debe cumplir con la normatividad ambiental aplicable al caso.	El proyecto no generará agua residual en ninguna de sus etapas.	N/A
5.2	Mantenimiento mayor		
5.2.1	Las descargas de aguas residuales, generadas en cualquier parte del sistema de conducción, deben cumplir con la normatividad ambiental aplicable al caso	El proyecto no generará agua residual en ninguna de sus etapas.	N/A
5.2.2	Queda prohibido el uso de agua potable para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto.	El agua que se utilice en el proyecto deberá ser tratada y traída de fuentes establecidas para tal fin.	Registro de los proveedores de agua o en su caso documentación del contratista a cargo sobre el origen del agua utilizada.
5.3	Conclusión de las actividades de instalación y mantenimiento		



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

NOM-117-SEMARNAT-2006			
Aplicabilidad con la citada norma		Vinculación del REGULADO	
Esp.	Descripción del Numeral	Justificación	Propuestas e indicadores de cumplimiento
5.3.1	Al terminar la obra y antes de iniciar la operación o al terminar cualquier trabajo de mantenimiento, el derecho de vía debe quedar libre de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.	El derecho de vía existente (LDD del Pozo Calibrador 100DES) en el cual se realizarán las obras del tendido de LDD del Pozo Calibrador 101DES cuenta con mantenimiento y limpieza rutinarias, actividades que no verán interrumpidas durante las obras.	Memoria fotográfica
5.3.2	En el caso del material excedente producto de la excavación de las zanjas que no sea utilizado para el relleno de las mismas, éste debe ser manejado y dispuesto en los sitios que indique la autoridad local competente.	En el caso del material pétreo o tierra extraídos de la zanja en la cual se ubicará la LDD del Pozo Calibrador 101DES, serán extendidos (en caso de ser viable) sobre el total del derecho de vía a fin de evitar la pérdida de dicho material.	Memoria fotográfica en caso de que el material sea extendido sobre el derecho de vía o registro de la deposición del material en confinamiento autorizado en caso de tener que desecharlo.
5.4	Abandono del sitio al término de la vida útil del proyecto		
5.4.1	Al término de la vida útil del sistema de conducción o parte de éste, el área afectada deberá ser restaurada a las condiciones similares a las existentes en las áreas adyacentes.	Al término de la vida útil de la LDD se explorará la posibilidad de reutilizar el derecho de vía en nuevas LDD de ser necesario. En caso contrario se apegará a lo dispuesto por la autoridad para la rehabilitación del sitio.	En caso de reutilizar el derecho de vía se deberá contar con un proyecto aprobado por la autoridad competente para tal fin. En caso contrario se deberá presentar el programa de restauración pertinente apegado a la normativa vigente al día del abandono.
5.4.2	Al término de la vida útil del sistema de conducción o de parte de éste, los ductos podrán dejarse en el sitio, para lo que se deberá desalojar el producto que contenga el ducto, aislarse de cualquier servicio o suministro, limpiarse, taponarse en sus extremos haciendo un sello efectivo e inertizarse.	En caso de reutilización del derecho de vía se procederá al retiro de la tubería para dar cabida a algún nuevo proyecto. En caso contrario se optará por dejar la tubería en su sitio, además de realizar las acciones necesarias para garantizar la seguridad y restauración del sitio, tal como lo requiere esta normativa.	En caso de reutilizar el derecho de vía se deberá contar con un proyecto aprobado por la autoridad competente para tal fin. En caso contrario se deberá presentar el programa de restauración pertinente apegado a la normativa vigente al día del abandono.
5.4.3	En el caso de que se retiren los ductos, se deberá cumplir con la legislación ambiental vigente para su manejo.	En el caso del retiro de la tubería se podría identificar usos alternos para esta ya sea para arreglo de caminos o para uso interno de la empresa. En caso de no encontrar usos alternos se buscarán opciones con empresas de reciclaje o en su defecto se apegará a la normativa vigente al día del evento.	Se elaborará un informe detallado sobre el destino de la tubería extraída, mismo que será presentado a la autoridad competente.

II. Por lo que refiere a la duración de las actividades que contempla el **PROYECTO**, el **REGULADO** señaló los siguientes plazos de ejecución:



[Handwritten signature and initials]



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial
**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

Etapa	Actividad	Duración M (mes); A (año)
Preparación del sitio	Se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Preparación de ampliación de cuadro de maniobras. Limpieza de áreas de ampliación de cuadro de maniobras, preparación del sitio para la LDD. Compactación de ampliación de cuadro de maniobras, colocación de cerca perimetral. 	2 M
Construcción	Se realizarán las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> Acomodo y distribución de equipo de perforación, casetas de personal, generadores, tanques de almacenamiento, etc. Trabajos de perforación. Trabajos de cementación. Terminado del pozo. Tendido de línea de descarga. Pruebas de producción. 	4 M
Operación y mantenimiento	Programa de operación y mantenimiento rutinario.	25 A
Total		6 meses 25 años

12. En complemento a lo anterior, el **REGULADO** señaló la vinculación del **PROYECTO** con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas, señalando en las **páginas 12 a 16** del **IP** las estrategias de cumplimiento a las mismas:

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
NOM-002-SEMARNAT-1996 , que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado.	El agua que se utilizará en la etapa de preparación de sitio, perforación, y tendido de línea de descarga, será tratada o no apta para consumo humano, una vez utilizada su manejo se considerará especial, por lo que su disposición final será conforme a la normativa aplicable., pudiendo ser reinyectada en pozo de agua congénita y/o enviada a tratamiento antes de su vertido definitivo. Durante la etapa de operación no se considera el uso de agua.
NOM-052-SEMARNAT-2005 , que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	Los residuos que se generarán durante las diferentes etapas del proyecto serán separados y catalogados según lo estipulado en la norma.



Handwritten signature and scribbles.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<p>NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.</p>	<p>Durante la etapa de preparación de sitio, perforación y tendido de línea de descarga, los residuos estarán separados por tipo y peligrosidad (domésticos, manejo especial, peligrosos, etc.), su almacenamiento será en contenedores debidamente señalizados, en caso de que el residuo lo requiera, en un almacén confinado. Su disposición final estará a cargo de empresas especializadas y certificadas, para el correcto manejo y disposición final de los residuos. Durante la etapa de operación la generación de residuos será mínima (menos de 1kg a la semana), siendo los trapos y estopas impregnados de grasas o aceites los que serán generados mayoritariamente. El manejo de estos residuos será igual a lo expresado durante la etapa de perforación.</p>
<p>NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, que establece los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación.</p>	<p>El PROYECTO propone extraer gas seco y no se tiene registro de la existencia de hidrocarburos líquidos. Con respecto al manejo de sustancias derivadas del petróleo necesarias durante el periodo de perforación (grasas, gasolinas, diésel) se realizará bajo un estricto control para evitar malos manejos y/o derrames. En caso de derrame de sustancias se procederá al retiro de material contaminado conforme lo dicta la norma, su manejo y confinamiento final estará a cargo de empresas especializadas y certificadas para el manejo de residuos de manejo especial y peligrosos.</p>
<p>NOM-081-SEMARNAT-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición</p>	<p>Se priorizará la contratación de empresas prestadoras de servicios cuyos equipos de trabajo cumplan con operaciones dentro de los límites permisibles de ruido</p>
<p>NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.</p>	<p>El manejo de los residuos generados durante la etapa de perforación estará a cargo de empresas especializadas y certificadas en el manejo y disposición final de dichos residuos.</p>
<p>NOM-001-SECRE-2010, especificaciones del gas natural (cancela y sustituye a la NOM-001-SECRE-2003, Calidad del gas natural y la NOM-EM-002-SECRE-2009, Calidad del gas natural durante el periodo de emergencia severa).</p>	<p>Se manejará el gas extraído bajo los parámetros de seguridad y cuidados al medio ambiente descritos en la norma.</p>





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

Norma Oficial Mexicana	Vinculación
<p>NOM-007-SECRE-2010, Instalaciones de aprovechamiento de gas natural.</p>	<p>En todo momento la tubería a utilizar debe con lo siguiente 6.2.1 Tubería nueva: Para que la tubería nueva de acero califique para uso bajo esta Norma debe:</p> <p>a) Estar fabricada de acuerdo con lo establecido en la práctica internacionalmente reconocida y/o de acuerdo con la tecnología propuesta bajo responsabilidad del particular.</p> <p>b) Cumplir con la práctica internacionalmente reconocida, cuando la tubería nueva sea expandida en frío.</p> <p>6.2.2 Tubería usada: Para que la tubería de acero usada califique bajo esta Norma deberá:</p> <p>a) Estar fabricada de acuerdo con lo establecido en la práctica internacionalmente reconocida para tubería señalada en la bibliografía de dicha norma.</p> <p>b) Efectuar la inspección mediante la cual se demuestre que la tubería está libre de imperfecciones que puedan ocasionar fugas.</p> <p>c) Ser utilizada a una presión igual o menor a la presión de operación a la cual fue sometida y ser probada de acuerdo con los requerimientos del capítulo 10 de esta Norma.</p> <p>Adicionalmente cualquier otro punto que sea aplicable deberá ser observado durante la etapa de perforación y tendido de línea de descarga.</p>
<p>NOM-080-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido provenientes del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.</p>	<p>El REGULADO dará prioridad a la contratación de empresas cuyos equipos a utilizar en los procesos y etapas del proyecto, cumplan con lo establecido en esta norma, asimismo verificará y cumplirá con dichos parámetros para los equipos propios.</p>

13. Que referente a descripción del ambiente del sitio donde se pretende ejecutar el **PROYECTO**, el **REGULADO** señaló lo siguiente:

- El **REGULADO** manifestó en el **IP** que el **PROYECTO** se localiza en la Unidad Ambiental Biofísica número 109, denominada Llanuras de Coahuila y Nuevo León Sur, en donde predominan las formaciones vegetales del tipo matorral espinoso tamaulipeco (MET) y de tipo mezquital xerófilo, en combinación con pastizales inducidos.
- Con respecto al uso de suelo en el sitio del **PROYECTO**, el **REGULADO** señaló que se practica la agricultura de temporada y el pastizal cultivado para uso ganadero.
- El **REGULADO** manifestó que de acuerdo con la **NOM-059-SEMARNAT-2010**, no se encontraron especies faunísticas y florísticas que presenten algún estatus de vulnerabilidad.
- El **REGULADO** propuso una serie de medidas para prevenir, mitigar y reducir los impactos ambientales que pudieran ocasionarse en cada una de las etapas del **PROYECTO**, las cuales se

Handwritten marks and signatures on the right side of the page.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

**Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

señalaron a detalle en las **páginas 130 a 134** del IP. Adicionalmente el **REGULADO** propuso una serie de procedimientos para el cumplimiento de las medidas de mitigación detallados en las **páginas 106 a 128** del IP.

X. Que en la información en alcance del IP ingresada por el **REGULADO**, se incluyó un Estudio de Identificación de Peligros, a través de la metodología Hazop para los procesos a realizar por el equipo de perforación en sus diferentes etapas, así como los riesgos presentes al operar la LDD (8 nodos de análisis), y la aplicación de la metodología Hazid para analizar factores tales como presupuesto, accesibilidad al sitio, planificación de procesos, poblaciones y medio biótico, de la ubicación donde se realizará el proyecto (5 circuitos de análisis). Posteriormente, se realizó la jerarquización de los mismos mediante matrices de riesgo identificando 5 escenarios de acuerdo a su nivel de riesgo considerando la probabilidad de que ocurra un evento y la severidad potencial de las consecuencias al ambiente si llegara a ocurrir y la determinación de los radios de afectación de incendio y explosión mediante el software Phast 6.5, para los siguientes escenarios de riesgo:

1. Fuga gas natural en el sistema de preventores durante las etapas de perforación.
2. Fuga de gas natural por descontrol de pozo en perforación.
3. Fuga de gas natural por unión bridada en la válvula lateral del árbol de válvulas.
4. Fuga de gas de natural por poro de corrosión en la línea de descarga. (20% del diámetro de la línea)
5. Fuga de gas natural por ruptura de línea de descarga.

Con base en los 5 escenarios anteriormente planteados, en las tablas siguientes se muestran los resultados obtenidos de la estimación de consecuencias por radiación térmica y sobrepresión:

Escenario	Radiación térmica*		Sobrepresión*	
	Alto Riesgo (5 kW/m ²)	Amortiguamiento (1.4 kW/m ²)	Alto Riesgo (1 psi)	Amortiguamiento (0.5 psi)
1	95.23	133.77	165.84	188.88
2	127.44	181.51	253.02	287.09
3	17.12	21.78	15.91	19.71
4	2.05	2.26	12.38	18.02
5	9.37	18.33	59.36	81.55

* Distancia en metros

XI. Que el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (**LGEEPA**) establece textualmente que:

"La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

- I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos*



9

Handwritten signature and scribbles.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

**Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir.

II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el Informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados."

(Énfasis añadido)

XII. Que con fundamento en lo establecido en el artículo 31, fracción I de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29, fracción I del Reglamento de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y con base en lo expuesto en los **CONSIDERANDOS VIII y IX** del presente oficio; esta **DGGEERC** determina que el **PROYECTO** implica la realización de actividades de mantenimiento de un pozo, para las cuales existe la Norma Oficial Mexicana **NOM-115-SEMARNAT-2003** y la **NOM-117-SEMARNAT-2006** que regula las emisiones, las descargas, y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que, actividades tales como las manifestadas por el **REGULADO**, pudieran producir. Lo anterior, en consideración de que las actividades pretendidas por el **PROYECTO** se restringirán únicamente a llevar a cabo perforación del pozo Calibrador 101DES para la extracción de gas seco y el tendido de su **LDD**, cuya ubicación se encuentra señalada en los **numerales 3 y 4**, del **CONSIDERANDO IX** del presente oficio fuera de Áreas Naturales Protegidas y/o terrenos forestales, y vigilando en todo momento la posible identificación y subsecuente protección de especies de flora y/o fauna con algún grado de protección.

Con base en lo antes expuesto, esta **DGGEERC** con fundamento en los artículos 1, 2, 3 fracción XI, 5 fracción XVIII, 7 fracción I de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 28 fracción II, 29 y 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 5 inciso D), 29, 30 y 33 fracción I del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental; 4 fracción XV, 18 fracciones III y XX y 25 fracción III del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; así como las demás disposiciones que resulten aplicables;

RESUELVE:

PRIMERO.- Determinar la **PROCEDENCIA** del Informe Preventivo (**IP**) para el proyecto denominado **"PERFORACIÓN DE POZO CALIBRADOR 101DES, TENDIDO DE SU LDD Y AMPLIACIÓN DE CUADRO DE MANIOBRAS (MACROPERA) DEL POZO CALIBRADOR 100 DES"**, con pretendida ubicación en el municipio de China, Nuevo León, en virtud de lo expuesto en los **CONSIDERANDOS IX a XI** del presente oficio.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración y

Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019

Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

SEGUNDO. – El **REGULADO** debe ejecutar el **PROYECTO** en estricto apego de la infraestructura, actividades, características, técnicas y procedimientos descritos y señalados en el **CONSIDERANDO IX**.

En ese mismo sentido, en caso de que el **REGULADO** pretenda la realización de actividades adicionales o diferentes a las manifestadas, estas deberán ser notificadas previamente a esta **DGGEERC** para que determine lo procedente en materia de impacto ambiental, de conformidad con la legislación ambiental vigente.

TERCERO.- La presente resolución se emite en apego a la información técnica anexa a su escrito de ingreso señalado en el **CONSIDERANDO IV, V y VII** del presente oficio, en caso de existir falsedad de la información, el **REGULADO** se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II, IV y V, del artículo 420 Quater del Código Penal Federal, referente a los delitos contra la gestión ambiental.

CUARTO.- De conformidad con el artículo 35 último párrafo de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y primer párrafo del artículo 49 del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental, la presente resolución se refiere única y exclusivamente a los aspectos ambientales de las actividades descritas en el **CONSIDERANDO IX** para el **PROYECTO**, por lo que, el presente oficio **no constituye un permiso o autorización de inicio de obras**, ya que las mismas son competencia de otras instancias (municipales, estatales y/o federales) de conformidad con lo dispuesto en el principio de concurrencia previsto en el artículo 73, fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; asimismo, la presente resolución no reconoce o valida la legítima propiedad y/o tenencia de la tierra; por lo que, quedan a salvo las acciones que determine la propia **AGENCIA**, las autoridades federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias.

En este sentido, es obligación del **REGULADO** contar de manera previa al inicio de cualquier actividad relacionada con el **PROYECTO** con la totalidad de los permisos, autorizaciones, licencias, entre otros, que sean necesarias para su realización, conforme a las disposiciones legales vigentes aplicables en cualquier materia distinta a la que se refiere la presente resolución, en el entendido de que la resolución que expide esta **AGENCIA** no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

QUINTO.- Hacer del conocimiento del **REGULADO**, que de conformidad con lo establecido en el artículo 161 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 55 segundo párrafo del Reglamento de la misma Ley en materia de Evaluación del Impacto Ambiental y 5, fracción VIII de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, a través de la **Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial**, de conformidad a lo establecido en el artículo 13 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos podrá realizar los actos de inspección, vigilancia y, en su caso, de imposición de sanciones por violaciones a las disposiciones establecidas en la normatividad ambiental.

[Handwritten signature and initials]





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración y
Extracción de Recursos Convencionales**

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1435/2019
Ciudad de México, a 13 de septiembre de 2019

SEXTO. – Hacer del conocimiento del **REGULADO**, que la presente resolución podrá ser impugnada, mediante el recurso de revisión, conforme a lo establecido en el artículo 176 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

SÉPTIMO.– Notifíquese la presente resolución a la **C. ADRIANA MARÍA SILVA ORDAZ**, en su carácter de Apoderada Legal de la empresa **CMM CALIBRADOR, S.A. DE C.V.**, por cualquiera de los medios previstos en el artículo 167 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

ATENTAMENTE
**DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN
DE RECURSOS NO CONVENCIONALES MARÍTIMOS**

ING. JOSÉ GUADALUPE GALICIA BARRIOS

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/0444/2019, de fecha veinte de agosto de dos mil diecinueve, firmado por el Ing. Alejandro Carabias Icaza, en su carácter de Jefe de la Unidad de Gestión Industrial y con fundamento en lo dispuesto por los artículos 4 fracción IV y XV, 9 fracción III, XII y XXIV, 12 y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en el artículo 18 y 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

C.c.e.p. **Ing. Alejandro Carabias Icaza.** - Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la ASEA. alejandro.carabias@asea.gob.mx.
Ing. Carla Saraí Molina Félix. - Jefa de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. carla.molina@asea.gob.mx.

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

Folios: 029576/07/19 y 032245/09/19

JALM / JGRA

