**ASEA-2021-005-004-A**

**Requisitos:**

1. Formato FF-ASEA-040
2. Escrito libre de solicitud

Descripción:

I. Para un Pozo Nuevo:

a) Escrito libre firmado por el Regulado o su representante legal, en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que la ingeniería de detalle del Pozo Nuevo es acorde con la normatividad aplicable y las mejores prácticas, y que el Análisis de Riesgo de la ingeniería de detalle incluye aquellos riesgos propios del Pozo Nuevo, y los generados por las actividades realizadas;

b) Lista de mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales aplicables para las operaciones de:

1. Perforación de Pozo de Disposición;

2. Terminación de un Pozo de Disposición;

3. Operación de Inyección, y

4. Taponamiento.

c) Análisis de Riesgo de la ingeniería de detalle de la Construcción del Pozo de Disposición, que incluya aquellos riesgos propios y los generados por las actividades realizadas por contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores del Regulado, y

d) Diseño final de la Perforación y Terminación de un Pozo de Disposición de acuerdo establecido en el Artículo 30 y en el apartado B del Artículo 31 de las presentes Disposiciones.

articulo 30 Los Regulados deberán considerar para el diseño de un Pozo Nuevo y para la Conversión de Pozo, como mínimo, la siguiente información:

I. Profundidad del Intervalo de Inyección;

II. Profundidad de la base de los Acuíferos;

III. Presiones de inyección máximas y promedio estimadas;

IV. Fluidos de la Formación Receptora;

V. Evaluación geológica y geofísica;

VI. Columna estratigráfica;

VII. Litología de la Formación Receptora;

VIII. Geopresiones;

IX. Estado mecánico propuesto o actual;

X. Características de los equipos y herramientas;

XI. Características del Aparejo de Inyección;

XII. Análisis de esfuerzos de las Tuberías de Revestimiento y Aparejo de Inyección;

XIII. Programa de pruebas para verificar la hermeticidad del Pozo de Disposición;

XIV. Fluidos de control del Pozo de Disposición;

XV. Descripción del Conjunto de Preventores y conexiones superficiales de control para las actividades de Perforación y Terminación de Pozos de Disposición, así como de Conversión de Pozo;

XVI. Programas y protocolos para el control del Pozo de Disposición, y

XVII. Mapas georreferenciados que detallen los siguientes elementos:

a) Escala;

b) Simbología, y

c) Ubicación propuesta del Pozo de Disposición y de los pozos vecinos, conforme a las coordenadas geográficas definitivas y coordenadas UTM de la superficie, de la trayectoria, coordenadas geográficas y coordenadas UTM de la Formación Receptora para el Pozo de Disposición propuesto; todas éstas referidas al marco de Referencia Terrestre Internacional 2008 (ITRF08).

Artículo 31: Adicionalmente a lo establecido en el Artículo 30 y de acuerdo al tipo de Pozo, el diseño deberá contemplar lo siguiente: apartado B. Para Pozos Nuevos:

I. Prognosis de la Perforación de Pozo de Disposición, en la que se detalle lo siguiente:

a) Profundidades estimadas de las cimas de la columna geológica, así como de las formaciones marcadoras;

b) Profundidades estimadas de zonas con presiones anormales;

c) Profundidades estimadas de fallas, cuando aplique;

d) Evaluación de la geomecánica;

e) Gradiente del perfil de temperatura calculado;

f) Zonas potenciales de pérdida de circulación, y

g) Diseño de la trayectoria y análisis anticolisión con los Pozos vecinos.

II. Aparejos de perforación para cada etapa;

a) Programa de fluidos de perforación;

b) Tipo;

c) Densidades;

d) Propiedades y características reológicas, y

e) Cálculos de hidráulica.

III. Programa de toma de información de la Formación Receptora;

a) Suite básica de registros geofísicos (litológico, resistividad y porosidad);

b) Corte de núcleo de roca;

c) Muestras de canal, y

d) Muestras de fluidos.

IV. Programa de cementación;

a) Profundidades de las posibles Formaciones Receptoras;

b) Cimas teóricas de la lechada;

c) Selección del cemento y aditivos, y

d) Cédula de bombeo.

V. Programa de Tuberías de Revestimiento;

a) Profundidad total;

b) Profundidad de asentamiento;

c) Diámetros;

d) Grado de acero;

e) Peso;

f) Tipo de conexiones, y

g) Análisis de esfuerzos.

VI. Estudio de Riesgos Someros para el caso de Pozos de Disposición costa afuera.

II. Para Pozo Convertido:

a) Escrito libre firmado por el Regulado o su representante legal, en el que manifieste bajo protesta de decir verdad que la ingeniería de detalle de la Conversión de Pozo es acorde con la normatividad aplicable y las mejores prácticas; y que el Análisis de Riesgo de la ingeniería de detalle de la Conversión de Pozo incluye aquellos Riesgos propios del Pozo Convertido, y los generados por las actividades realizadas;

b) Lista de mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales aplicables para las operaciones de:

1. Conversión de Pozo;

2. Terminación de un Pozo de Disposición;

3. Operación de Inyección, y

4. Taponamiento.

c) Análisis de Riesgo de la ingeniería de detalle de la Conversión de Pozo, que incluyan aquellos Riesgos propios y los generados por las actividades realizadas por contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores del Regulado, y

d) Diseño final de la Conversión de Pozo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 30 y en el apartado A del Artículo 31 de las presentes Disposiciones.

articulo 30 Los Regulados deberán considerar para el diseño de un Pozo Nuevo y para la Conversión de Pozo, como mínimo, la siguiente información:

I. Profundidad del Intervalo de Inyección;

II. Profundidad de la base de los Acuíferos;

III. Presiones de inyección máximas y promedio estimadas;

IV. Fluidos de la Formación Receptora;

V. Evaluación geológica y geofísica;

VI. Columna estratigráfica;

VII. Litología de la Formación Receptora;

VIII. Geopresiones;

IX. Estado mecánico propuesto o actual;

X. Características de los equipos y herramientas;

XI. Características del Aparejo de Inyección;

XII. Análisis de esfuerzos de las Tuberías de Revestimiento y Aparejo de Inyección;

XIII. Programa de pruebas para verificar la hermeticidad del Pozo de Disposición;

XIV. Fluidos de control del Pozo de Disposición;

XV. Descripción del Conjunto de Preventores y conexiones superficiales de control para las actividades de Perforación y Terminación de Pozos de Disposición, así como de Conversión de Pozo;

XVI. Programas y protocolos para el control del Pozo de Disposición, y

XVII. Mapas georreferenciados que detallen los siguientes elementos:

a) Escala;

b) Simbología, y

c) Ubicación propuesta del Pozo de Disposición y de los pozos vecinos, conforme a las coordenadas geográficas definitivas y coordenadas UTM de la superficie, de la trayectoria, coordenadas geográficas y coordenadas UTM de la Formación Receptora para el Pozo de Disposición propuesto; todas éstas referidas al marco de Referencia Terrestre Internacional 2008 (ITRF08).

Artículo 31: Adicionalmente a lo establecido en el Artículo 30 y de acuerdo al tipo de Pozo, el diseño deberá contemplar lo siguiente: apartado A. Para Pozos Convertidos:

I. Fecha de inicio y término de la perforación del Pozo;

II. Lecciones aprendidas derivadas de los resultados de las pruebas de presión al fondo del Pozo, en caso de contar con éstas;

III. Secuencia operativa histórica del Pozo;

IV. Pruebas y resultados de la verificación de la Integridad Mecánica del árbol de producción, cabezales, y colgadores de las Tuberías de Revestimiento, y

V. Resultados de la verificación de la hermeticidad del Pozo, que incluya como mínimo:

a) Evaluación de la integridad de las Tuberías de Revestimiento, en términos de su capacidad para soportar cuando menos las presiones de trabajo de la Operación de Inyección;

b) Registro caliper;

c) Registro de cementación;

d) Registro de temperatura, y

e) Registro de trazadores radioactivos, cuando aplique.

Los registros mencionados en los incisos b), c), d) y e) se deberán acompañar de un documento que contenga la interpretación técnica de los resultados que indique la gráfica de cada registro, la cual debe ser realizada por un especialista en la materia designado por el Regulado.