

**CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
<b>1. PROPOSITO.....</b>	<b>2</b>
<b>2. ALCANCE .....</b>	<b>2</b>
<b>3. DEFINICIONES.....</b>	<b>2</b>
<b>4. DESARROLLO .....</b>	<b>3</b>
<b>5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>9</b>
<b>5.1. INTERNOS .....</b>	<b>9</b>
<b>5.2. EXTERNOS .....</b>	<b>9</b>
<b>6. REGISTROS.....</b>	<b>10</b>
<b>7. CONTROL DE CAMBIOS.....</b>	<b>10</b>

<b>Editado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

## 1. PROPOSITO

Definir los parámetros para el diligenciamiento del Formato de Evaluación de Desempeño del Programa de Detección y Reparación de Fugas que relaciona el cumplimiento de las actividades planteadas en el tercer año del PDRF en contraste con lo reportado inicialmente en la Línea Base de Fugas de Gas Natural.

## 2. ALCANCE

El presente documento actúa como guía para el reporte de la Evaluación al Programa de Detección y Reparación de Fugas que deberá ser presentado por Compañías Operadoras encargadas de la exploración y explotación de hidrocarburos en áreas continentales y costa afuera ubicadas en el territorio nacional, acorde con los lineamientos las Resoluciones 40066 de 2022 y 40317 de 2023 emitidas por el Ministerio de Minas y Energía.

## 3. DEFINICIONES

Se deberán considerar todas las definiciones contenidas en el artículo 1 de la Resolución 40317 de 2023 *“Por la cual se modifica la Resolución 40066 de 11 de febrero de 2022, mediante la cual se establecen requerimientos técnicos para la detección y reparación de fugas, el aprovechamiento, quema y venteo de gas natural durante las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos”* que modificó el artículo 3 de la Resolución 40066 de 2022.

Adicionalmente, para dar alcance al detalle de la información que deberán entregar las Compañías Operadoras, se incluyen las siguientes definiciones:

**Nodo:** Se entiende como la división que se ha realizado a la facilidad con el objetivo de realizar el seguimiento de las fugas identificadas. Se considera la clasificación de nodo pozo y nodo facilidad. Nodo facilidad corresponde a todo lo que se encuentra dentro de la malla de la batería incluye el tratamiento y procesamiento de hidrocarburos, tratamiento de gas, entre otras.

**Sección:** Corresponde a cada una de las subdivisiones que se pueden presentar en cada uno de los nodos anteriormente presentados. Entre ellos se tiene el cabezal de pozo y la línea anular para el nodo pozo y en cuanto al nodo facilidad se presentan como secciones: línea de pozo, manifold de producción, separadores, planta de tratamiento de gas, tratamiento crudo, secado primario (facilidades donde los posibles usos son consumo o quema), Gun Barrel, tanques

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

de almacenamiento, cargadero, entre otras que considere necesario incluir la Operadora.

#### 4. DESARROLLO

##### INDICACIONES GENERALES

- Este formato deberá ser diligenciado y remitido a la entidad de Fiscalización mediante la plataforma y/o formato físico que la ANH defina.
- El presente formato deberá ser entregado a la entidad de Fiscalización en la fecha correspondiente, acorde a lo estipulado en la Resolución 40066 de 2022 y en la Resolución 40317 de 2023 emitidas por el Ministerio de Minas y Energía.

##### INFORMACIÓN REQUERIDA EN EL FORMATO

###### Datos Generales

- Indicar el número de Evaluación de Desempeño del Programa de Detección y Reparación de Fugas.
- Registrar la fecha de presentación de la Evaluación del Desempeño del Programa de Detección y Reparación de Fugas (dd/mm/aaaa).
- Indicar el nombre oficial de la instalación (Facilidad o Batería).
- Indicar el status de la Facilidad o Batería (Nueva o Existente), acorde con el artículo 01 de la resolución 40317 de 2023 que modifica el artículo 03. Definiciones y Siglas, de la Resolución 40066 de 2022.
- Registrar la fecha de inicio de operaciones de la Facilidad o Batería (dd/mm/aaaa)..
- Indicar la operadora a cargo de la Facilidad o Batería.
- Indicar el nombre de los contratos relacionados con la Facilidad o Batería.
- Indicar los campos relacionados con la Facilidad o Batería.
- Indicar la modalidad de explotación del contrato/campo.
- Registrar la ubicación de la Facilidad o Batería en coordenadas. Indicar Latitud y Longitud.
- Indicar la Línea Base de referencia considerando el número de Línea Base y la fecha de presentación.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

## I. SECCIÓN I - COMPARATIVO LÍNEA BASE Y SEGUIMIENTO ANUAL DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS

- a. Indicar Nodo
- b. Indicar Sección. Si existe una sección diferente a las que se encuentran en la lista desplegable, diligenciar el nombre en una línea independiente y continuar con el diligenciamiento de la información.

### Línea Base de referencia

#### **Indicar la siguiente información por sección**

- c. Registrar el número total de fugas identificadas en la Línea Base de referencia.
- d. Registrar el total de emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a las fugas por sección para la Línea Base de referencia (Kg/a) \*.
- e. Registrar el total de emisiones de Metano asociadas a las fugas por sección para la Línea Base de referencia (Kg/a) \*.
- f. Registrar el total de emisiones de Dióxido de Carbono equivalente asociado a las fugas detectadas para la Línea Base de referencia (Kg/a) \*.

#### **Indicar la siguiente información como totales en la Línea Base de Referencia.**

- g. Indicar Volumen de producción de gas de la Facilidad asociado a la Línea Base de referencia (KPC).
- h. Registrar la Relación de Emisión Total CO<sub>2</sub>e/Producción de gas. La Emisión Total incluye la emisión generada por todas los nodos y secciones de las instalaciones.

### Cumplimiento al Programa de Detección y Reparación de Fugas

#### **Indicar la siguiente información por sección**

- i. Registrar el número total de fugas reparadas versus el número total de fugas detectadas.
- j. Registrar el número total de fugas persistentes acorde al seguimiento anual del Programa de Detección y Reparación de Fugas.
- k. Registrar el total de emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a las fugas persistentes por sección acorde al seguimiento anual del Programa de Detección y Reparación de Fugas (Kg/a) \*.
- l. Registrar el total de emisiones de Metano asociadas a las fugas persistentes por sección acorde al seguimiento anual del Programa de Detección y Reparación de Fugas (Kg/a) \*.

<b>Editado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

- m. Registrar el total de emisiones de Dióxido de Carbono equivalente asociadas a las fugas persistentes por sección acorde al seguimiento anual del Programa de Detección y Reparación de Fugas (Kg/a) \*.

**Indicar la siguiente información como totales para Programa de Detección y Reparación de Fugas de referencia.**

- n. Indicar Volumen de producción de gas de la Facilidad asociado al Programa de Detección y Reparación de Fugas de referencia (KPC).
- o. Registrar la Relación de Emisión Total CO<sub>2</sub>e/Producción de gas. La Emisión Total incluye la emisión generada por todas los nodos y secciones de las instalaciones.
- **Indicar el porcentaje de reducción de fugas PDRF vs Línea Base** (Aquí se presenta el comparativo entre fugas una vez se ejecute el PDRF vs lo que se presentó inicialmente en la Línea Base)

**II. SECCIÓN II - SEGUIMIENTO DE ACCIONES PROGRAMADAS Y/O REALIZADAS**

**Acciones realizadas en Nodo Pozo**

- Indicar sección. Si existe una sección diferente a las que se encuentran en la lista desplegable, diligenciar el nombre en una línea independiente y continuar con el diligenciamiento de la información.
- Indicar componente. Si existe un componente diferente a los que se encuentran en la lista desplegable, diligenciar el nombre en una línea independiente y continuar con el diligenciamiento de la información.
- Indicar el nombre del pozo en el que se realizó la acción.
- Indicar el tipo de pozo en el que se llevó a cabo la acción (Productor, Inyector o Disposal).
- Indicar el estado del pozo en el que se llevó a cabo la acción (Activo, Inactivo, Abandonado).
- Indicar el ID de Etiquetado de la fuga, debe corresponder según lo presentado en la Línea Base.
- Indicar el esquema dentro del cual se identifica la fuga (Dentro del PDRF, Fuera del PDRF, correspondiente al 5% del enfoque de materialidad referenciado en el artículo 53 Res 40066 de 2022).
- Indicar si se realizó la ejecución de la acción (SI(NO)).

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

- i. Indicar si se corroboró la reparación de la fuga (SI/NO).
- j. Indicar cómo se corroboró la reparación de la fuga, es importante mencionar los elementos o instrumentos utilizados para tal fin.
- k. Registrar la Emisión total de CO<sub>2</sub> generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.
- l. Registrar la Emisión total de metano generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.
- m. Registrar la Emisión total de CO<sub>2</sub> equivalente generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.

**Acciones no realizadas/pendientes (fugas existentes y fugas nuevas) Nodo Pozo**

- a. Indicar sección
- b. Indicar componente
- c. Indicar el nombre del pozo donde no fue realizada la acción.
- d. Indicar el tipo de pozo donde no fue realizada la acción (Productor, Inyector o Disposal).
- e. Indicar el estado del pozo donde no fue realizada la acción (Activo, Inactivo, Abandonado).
- f. Indicar el ID de Etiquetado de la fuga, debe corresponder según lo presentado en la Línea Base.
- g. Indicar el esquema dentro del cual se identifica la fuga (Dentro del PDRF, Fuera del PDRF, correspondiente al 5% del enfoque de materialidad referenciado en el artículo 53 Res 40066 de 2022).
- h. Registrar el tipo de acción no realizada o pendiente (Reparación o reemplazo).
- i. Dar a conocer las razones o justificaciones por las que no fue posible realizar la acción.
- j. Registrar la Emisión total de CO<sub>2</sub> generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.
- k. Registrar la Emisión total de metano generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.
- l. Registrar la Emisión total de CO<sub>2</sub> equivalente generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.

**Acciones realizadas en Nodo Facilidad**

- a. Indicar Sección.
- b. Indicar equipo.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

- c. Indicar componente.
- d. Indicar el ID de Etiquetado de la fuga, debe corresponder según lo presentado en la Línea Base.
- e. Indicar el esquema dentro del cual se identifica la fuga (Dentro del PDRF, Fuera del PDRF, correspondiente al 5% del enfoque de materialidad referenciado en el artículo 53 Res 40066 de 2022).
- f. Indicar si se realizó la ejecución de la acción (SI/NO).
- g. Indicar si se corroboró la reparación de la fuga (SI/NO).
- h. Indicar cómo se corroboró la reparación de la fuga, es importante mencionar los elementos o instrumentos utilizados para tal fin.
- i. Registrar la Emisión total de CO2 generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.
- j. Registrar la Emisión total de metano generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.
- k. Registrar la Emisión total de CO2 equivalente generada por la fuga reparada considerando la fecha de detección, fecha de reparación y el tiempo promedio de operación del componente (Kg) \*.

**Acciones no realizadas /pendientes (fugas existentes y fugas nuevas) Nodo Facilidad**

- a. Indicar Sección.
- b. Indicar equipo.
- c. Indicar componente.
- d. Indicar el ID de Etiquetado de la fuga, debe corresponder según lo presentado en la Línea Base.
- e. Indicar el esquema dentro del cual se identifica la fuga (Dentro del PDRF, Fuera del PDRF, correspondiente al 5% del enfoque de materialidad referenciado en el artículo 53 Res 40066 de 2022).
- f. Registrar el tipo de acción no realizada o pendiente (Reparación o reemplazo).
- g. Indicar el porcentaje de avance de la acción no realizada o pendiente.
- h. Dar a conocer las razones o justificaciones por las que no fue posible realizar la acción.
- i. Registrar la Emisión total de CO2 generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.
- j. Registrar la Emisión total de metano generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.
- k. Registrar la Emisión total de CO2 equivalente generada por la fuga no reparada (Kg/h) \*.

<b>Editado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

Para otro nodo existente, se recomienda agregar una nueva sección que contenga la información solicitada con el nivel de detalle que se desglosa en el apartado de ACCIONES REALIZADAS Y NO REALIZADAS EN NODO FACILIDAD.

Indicar:

- Acciones no realizadas o pendientes a ejecutar - Incluir cronograma para dar atención a las recomendaciones y el seguimiento a las recomendaciones del programa anterior.
- Fecha estimada de implementación de la acción no realizada y/o pendiente (mm/aaaa).

### III. SECCION III - EJECUCIÓN DEL CRONOGRAMA DEL PROGRAMA DE DETECCIÓN Y REPARACIÓN DE FUGAS

- Indicar el número de acciones planeadas en el cronograma del PDRF.
- Indicar el número de acciones ejecutadas según cronograma.
- Indicar el porcentaje (%) de ejecución del cronograma del Programa de Detección y Reparación de Fugas.

### IV. SECCION IV - SEGUIMIENTO ACCIONES FUERA DEL PDRF Y DENTRO DEL 5% DE MATERIALIDAD

- Indicar el número de acciones realizadas por fuera del cronograma del PDRF.
- Número de acciones ejecutadas dentro del 5% del enfoque de materialidad
- Indicar el total de acciones ejecutadas no planeadas en el cronograma del PDRF y dentro del del 5% del enfoque de materialidad.

### V. SECCIÓN V. DOCUMENTOS ANEXOS AL FORMATO

- La empresa Contratista u Operadora de la instalación (Facilidad o Bateria) adjuntará la documentación que considere necesaria y sirva de soporte a la información que reportó en la Evaluación al Cronograma del Programa de Detección y Reparación de Fugas.

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

## VI. SECCIÓN VI. OBSERVACIONES

La empresa Contratista u Operadora de la instalación (Facilidad o Batería), podrá expresar en la sección de observaciones la información adicional pertinente al asunto que considere de interés para el reporte.

**Nota:** La información a ser diligenciada por la Compañía Operadora es recibida por la Entidad de Fiscalización y deberá estar acorde con los requerimientos y especificaciones exigidas en las resoluciones 40066 de 2022 y 40317 de 2023 del Ministerio de Minas y Energía y las que las modifiquen o sustituyan. *Las cifras de emisiones deberán ser reportadas con tres cifras significativas. En caso de que el método de cuantificación utilizado no permita este nivel de exactitud, especificarlo y justificarlo en la casilla de Observaciones.*

## VII. SECCIÓN VII. RESPONSABLES

El responsable técnico en el tema de detección y reparación de fugas de la empresa Contratista u Operadora de la instalación (Facilidad o Batería), deberá firmar y acreditar la veracidad de la información plasmada en el formato referenciado. Así mismo, deberá relacionar su número de tarjeta profesional.

## 5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

### 5.1. INTERNOS

- N/A

### 5.2. EXTERNOS

- Resolución 40066 de 2022, de Ministerio de Minas y Energía
- Resolución 40317 de 2023, de Ministerio de Minas y Energía

Editado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación

## 6. REGISTROS

<b>CODIGO</b>	<b>NOMBRE DEL FORMATO</b>	<b>OBJETIVO</b>
ANH-COV-FR-25	Anexo E. Formato Evaluación del Desempeño del Programa de Detección y Reparación de Fugas	Realizar el seguimiento a las actividades planteadas en el Programa de Detección y Reparación de Fugas.

## 7. CONTROL DE CAMBIOS

<b>FECHA</b>	<b>MOTIVO DEL CAMBIO</b>	<b>VERSIÓN</b>
21/11/2023	Para Implementación	1

<b>Editado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
Diana Simancas C Yuber Rodríguez Arturo	Rafael Fajardo Moreno/Vicepresidente VORP Luz Mireya Raymond/Asesor G3 G6 Eusebio Orozco Cera/Contratista VORP Javier Cáceres Moreno/Contratista VORP	Cristian Javier Vargas Del Campo
CARGO: Contratistas VORP	CARGO: Profesionales VORP	Gerente de Planeación