



# **INFORME de AUDITORIA**

***Cliente: YPF S.A.***

***Ubicación: Planta GNL Escobar - Cardales***

***Fecha: 14 de septiembre de 2020***

	<b>GERENCIA DE MANTENIMIENTO</b> División MR&G	<b>Identificación</b> H0200-01/2020	Pag. <b>2</b>
	<b>INFORME TÉCNICO</b>  <b>INFORME de AUDITORIA</b> <i>Cliente: YPF S.A.</i>	<b>Revisión</b> <b>0</b>	de <b>5</b>

**Fecha de la auditoria:** 14 de septiembre de 2020

**Cliente:** YPF S.A.

**Emitido por:** Gerencia de Mantenimiento / División MR&G

## 1. OBJETIVO

Garantizar la confiabilidad del suministro de gas, a través del control de la operación y mantenimiento.

## 2. ALCANCE

La auditoría esta limitada físicamente a las siguientes instalaciones de gas:

- Planta GNL Escobar
- Gasoducto derivación Escobar – Cardales
- Estación de Medición y Regulación GNL Cardales

## 3. ASISTENTES

**Por YPF S.A.:** *Martín Oms (YPF S.A.)*  
*Pablo Orquera (Matriculado Contratado)*

**Por TGN S.A.:** *Gabriel Pisera (Asistente Técnico - Gcia.Mtto)*

## 4. TAREAS DESARROLLADAS

Se elabora el presente informe en base a los registros y documentación recibidos, referentes a las siguientes instalaciones:

- Planta GNL Escobar:
  - Skid de válvulas de bloqueo por seguridad ubicado aguas abajo del brazo de carga.
  - Cañería de acometida de diámetro 20" (aproximadamente 500 m), hasta la trampa de scraper de lanzamiento.
  - Línea de diámetro 2" (aproximadamente 400 m) y skid de gas de servicio para motogeneradores.
  - Sistema de aire comprimido y nitrógeno para accionamiento de válvulas.
  - Trampa de scraper de lanzamiento.

0	GPI-DSE / Sep-20	AAP / Oct-20	.... /	Informe Final
Revisión	ELABORO / FECHA	APROBÓ / FECHA	FIRMA CLIENTE / FECHA	OBSERVACIONES

DI MARIO, Sergio A. PEREZ

	<b>GERENCIA DE MANTENIMIENTO</b> División MR&G	<b>Identificación</b> H0200-01/2020	Pag.
	<b>INFORME TÉCNICO</b>  <b>INFORME de AUDITORIA</b> <i>Cliente: YPF S.A.</i>	<b>Revisión</b> 0	3 de 5

- Gasoducto de derivación: longitud 30 km., 30" de diámetro, entre Escobar y Cardales.
- Estación GNL Cardales:
  - Trampa de scraper de recepción.
  - Estación de medición.
  - Estación de regulación.

Se verificaron temas relacionados con la organización, atención de las emergencias, la seguridad en general, el cumplimiento y ejecución de los mantenimientos programados.

Cabe señalar que los resultados del informe y las observaciones realizadas tienen como objeto la búsqueda de oportunidades de mejora, indicándose sólo las debilidades de la gestión de operación y mantenimiento.

#### 4.1. Requerimiento realizado por:

- Gerencia Comercial / Contratos.
- Gerencia de Operaciones / Gerencia de Mto. / División MR&G y Sub Gerencia Centro / Sección Pacheco.

#### 4.2. Representante Técnico:

Ing. Pablo Orquera, matricula habilitante Colegio de Ing de la Pcia de Bs As N° 54354.

#### 4.3. Información y documentación recibida

- Programa de Mantenimiento anual GNL Escobar (2020)
- Manual de Mantenimiento de Gasoducto
- Plan de Prevención de Daños por Terceros a Gasoducto Escobar – Cardales.
- Plan de Preparación, Respuesta a Emergencias y Situaciones Potenciales de Contingencias Gasoducto Escobar - Cardales.
- Lista y certificados de calibración de instrumental Terminal GNL Escobar
- Plan de Gestión Ambiental de la Terminal GNL Escobar
- Programa de Gestión Ambiental Gasoducto Terminal portuaria Escobar y EMyR Los Cardales.
- Certificado de calibración de medidor de gases MX4, serie N° 1606 31 B-003, de fecha Sept/2020.
- Programa de capacitación, formación y entrenamiento en Seguridad, Salud ocupacional y Medio ambiente.
- Registros de capacitación al personal en:
  - Seguridad y Salud Ocupacional – Plan de Contingencias por Incendio Forestal, Sep/20.
  - Seguridad y Salud Ocupacional – Prueba de Alarma General, Oct/20.
  - Seguridad y Salud Ocupacional – Rol de Emergencia llamados internos, Sep/20.
  - Seguridad y Salud Ocupacional – Desmontaje de Válvulas de Seguridad, Nov/20.
  - Seguridad y Salud Ocupacional – Toma y Control de Pérdidas de GN, Nov/20.

0	GPI-DSE / Sep-20	AAP / Oct-20	.... /	Informe Final
Revisión	ELABORO / FECHA	APROBO / FECHA	FIRMA CLIENTE / FECHA	OBSERVACIONES

DI MARIO, Sergio A. PEREZ

	<b>GERENCIA DE MANTENIMIENTO</b> División MR&G	<b>Identificación</b> H0200-01/2020	Pag.
	<b>INFORME TÉCNICO</b>  <b>INFORME de AUDITORIA</b> <i>Cliente: YPF S.A.</i>	<b>Revisión</b> 0	4 de 5

- Registros de control de pérdidas en patín de gas combustible y zona generadores Terminal Escobar (Jul/20). Se utilizó agua jabonosa para la detección.
- Registro de limpieza, chequeo y calibración de sistemas de detección de mezcla explosiva, detección de hidrógeno y sensores de llama (IR), Nov/19.
- Registro de control de extintores en Escobar y Cardales, Julio/20.
- Informe de ejercicio y simulacro de emergencia (Marzo/20).
- Notas de prevención de daños cursadas vía mail y telefónica a Policía – Capilla del Señor (Jul/20), Notas de prevención de daños cursadas vía mail y telefónica a Eden S.A. – Cardales (Jul/20) y Notas de prevención de daños cursadas vía mail y telefónica a Bomberos – Capilla del Señor (Jul/20).
- Registro de detección de pérdidas en gsdto. Escobar – Cardales de Oct/20, sin novedad.
- Registro de detección de pérdidas en cruces de rutas y FFCC, Clase 1 y 2, de Sep/20, sin novedad.
- Registro de detección de pérdidas en trampas de lanzamiento y recepción, y válvulas de gsdto. de Nov/20, sin novedad.
- Registro de mto. de válvulas de gasoducto de Nov/20. No ejecutó la calibración para evitar potenciales cierres accidentales de válvulas en contexto de falta de personal por COVID.
- Registros de patrullaje para prevención de frecuencia mensual (Feb a Sep/20).
- Certificado Calibración instrumento detector Metrex2, Serie N°9194. Fecha 18/06/20.
- Informe de recorrido a marcha lenta por gsdto. de Sep/20.
- Registros mensuales de relevamiento de CPS período Feb/19 a Sep/20.
- Registro de relevamiento de potenciales PMP en gsdto. de Sep/20.
- Registros de calibración de válvulas de seguridad de GNL Cardales y Terminal GNL Escobar de Dic/19.
- Programa de Gerenciamiento de Integridad con su Plan Base del Gasoducto Escobar-Cardales de Nov/19.

#### 4.4. Inspección de las instalaciones

Como consecuencia de las restricciones impuestas por la pandemia producida por el COVID-19 y la imposibilidad de inspeccionar las instalaciones “in situ” hemos realizado una auditoría documental con la verificación de registros de operación y mantenimiento y de la información acerca de novedades relevantes derivadas de la operación de las instalaciones.

#### 5. CONCLUSIONES

Se han desarrollado adecuados procedimientos y planes de mantenimiento con los correspondientes registros que constatan la ejecución de los mantenimientos, con las observaciones mencionadas en el presente informe.

0	GPI-DSE / Sep-20	AAP / Oct-20	.... /	Informe Final
Revisión	ELABORÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA	FIRMA CLIENTE / FECHA	OBSERVACIONES

DI MARIO, Sergio A. PEREZ

	<b>GERENCIA DE MANTENIMIENTO</b> División MR&G	<b>Identificación</b> H0200-01/2020	Pag. <b>5</b>
	<b>INFORME TÉCNICO</b>  INFORME de AUDITORIA <i>Cliente: YPF S.A.</i>	<b>Revisión</b> <b>0</b>	de <b>5</b>

## 6. RECOMENDACIONES

- Continuar con las tareas de mantenimiento previstas para el corriente año.
- Considerar las observaciones realizadas en todos los registros utilizados en auditorias anteriores.

## 7. ANEXOS

- Anexo I: Formulario utilizado

## 8. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- NAG 100
- GE-N1-148

## 9. REGISTROS UTILIZADOS

- Dada las características de la auditoría, solo se anexará a este informe la documentación y registros de operación y mantenimiento de las instalaciones.

0	GPI-DSE / Sep-20	AAP / Oct-20	.... /	Informe Final
Revisión	ELABORÓ / FECHA	APROBÓ / FECHA	FIRMA CLIENTE / FECHA	OBSERVACIONES

DI MARIO, Sergio A. PEREZ