



GERENCIA REFINERÍA TALARA
Gerencia Departamento Técnica
Jefatura Ingeniería de Mantenimiento


GUÍAS TÉCNICAS DE PETROPERU **REFINERÍA TALARA**

CATEGORIA 04 – SEGURIDAD Y CONTROL

CÓDIGO	TÍTULO
PM 04-01-02	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO

Elaborado por: Fredy Boulanger Huiman Supervisor Confiabilidad Rolly Junior Duque Campoverde Supervisor Estrategias de Mantenimiento	Revisado por: Carlos Arrue Chavez Coordinador Confiabilidad Jorge Antonio Rodríguez Rodríguez Coordinador Estrategias de Mantenimiento	Aprobado por: Víctor Antonio Espinoza García. Jefe Ingeniería de Mantenimiento
--	--	---


ESTE DOCUMENTO HA SIDO PREPARADO PARA USO EXCLUSIVO DE PETROPERÚ
No debe ser reproducido sin autorización expresa de PETROPERÚ

	GUÍAS TÉCNICAS DE PETROPERU	CÓDIGO PM 04-01-02
	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	Guías Técnicas Versión: v. 0 Página 2 de 5
	GERENCIA REFINERÍA TALARA Gerencia Departamento Técnica Jefatura Ingeniería de Mantenimiento	

CONTENIDO

I.	OBJETIVO	3
II.	ALCANCE	3
III.	BASE NORMATIVA Y REFERENCIAS	3
IV.	RESPONSABILIDADES	3
V.	DEFINICIONES	3
VI.	PRECISIONES	3
VII.	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE	4
	7.1. MANTENIMIENTO AUTÓNOMO	4
	7.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO BASADO EN CONDICIÓN	4
	7.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PREDETERMINADO DE SERVICIO PROGRAMADO	4
VIII.	RECOMENDACIONES	5
IX.	CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR	5
X.	PROCESO AL QUE PERTENECE	5
XI.	ANEXOS	5

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fredy Boulanger Huiman Supervisor Confiabilidad Rolly Junior Duque Campoverde Supervisor Estrategias de Mantenimiento	Carlos Arrue Chavez Coordinador Confiabilidad Jorge Antonio Rodríguez Rodríguez Coordinador Estrategias de Mantenimiento	Víctor Antonio Espinoza García. Jefe Ingeniería de Mantenimiento

	GUÍAS TÉCNICAS DE PETROPERU	CÓDIGO PM 04-01-02
	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	Guías Técnicas Versión: v. 0 Página 3 de 5
	GERENCIA REFINERÍA TALARA Gerencia Departamento Técnica Jefatura Ingeniería de Mantenimiento	

I. OBJETIVO

Establecer un plan de mantenimiento aplicable a los Contómetros de Desplazamiento Positivo de los Sistemas de Despacho en Plantas de Ventas con el propósito de optimizar su disponibilidad, identificando la actividad a ejecutar, cuando ejecutar dicha actividad y quien es el responsable asignado para su ejecución.

II. ALCANCE

El presente documento es aplicable a todos los Contómetros de Desplazamiento Positivo de los Sistemas de Despacho en Plantas de Ventas.

III. BASE NORMATIVA Y REFERENCIAS

- D.S. 045-2001-EM Ministerio Energía y Minas: Reglamento para la comercialización de combustibles líquidos y otros derivados de los Hidrocarburos.
- Bulleting MN01041 FMC: Technologies. Smith Meter. Rotary Vane Meter PRIME 4 Manual de mantenimiento.
- Bulleting P0518.05 FMC: Technologies. PRIME 4 Meter Parts List.
- Manual API MPMS.

IV. RESPONSABILIDADES

- Jefatura Ingeniería de Mantenimiento: Es responsable de la aprobación del presente documento.
- Coordinación de Estrategias de Mantenimiento: Es responsable de revisar, actualizar, implementar, y difundir el presente documento.
- Coordinación de Optimización, Monitoreo y Control: Es el responsable de auditar el cumplimiento del presente documento.
- Las Jefaturas de Paradas de Planta, Mantenimiento de Planta, Facilidades de Mantenimiento y Talleres de Mantenimiento: Son responsables de difundir y verificar el cumplimiento del presente documento.

V. DEFINICIONES

- **Mantenimiento:** Combinación de todas las acciones técnicas y de gestión que tienen la intención de retener un ítem, restaurarlo a un estado en que pueda realizar lo requerido. *(Fuente: BS EN ISO14224:2016. Pág. 30).*
- **Contómetros:** Equipo que permite impulsar una carga de alta torsión, con rangos de ajuste fino y variación cíclica de velocidad del eje. Registrando un flujo volumétrico con precisión aproximada de 0.5 – 1.0 %.

VI. PRECISIONES

- Los Sistemas de Despacho en las Plantas de Ventas están jerarquizados como equipos de Criticidad Alta.
- Para la frecuencia de calibración de contómetros en Unidades de Despacho, se ha considerado la Guía de Mantenimiento PM 01-01-01.
- Para la ejecución y verificación de calibración de los contómetros del tipo desplazamiento positivo (PD-METER), se debe considerar el Procedimiento de Mantenimiento PG 04-01-01.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fredy Boulanger Huiman Supervisor Confiabilidad Rolly Junior Duque Campoverde Supervisor Estrategias de Mantenimiento	Carlos Arrue Chavez Coordinador Confiabilidad Jorge Antonio Rodríguez Rodríguez Coordinador Estrategias de Mantenimiento	Víctor Antonio Espinoza García. Jefe Ingeniería de Mantenimiento

	GUÍAS TÉCNICAS DE PETROPERU	CÓDIGO PM 04-01-02
	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	Guías Técnicas Versión: v. 0 Página 4 de 5
	GERENCIA REFINERÍA TALARA Gerencia Departamento Técnica Jefatura Ingeniería de Mantenimiento	

- Para el mantenimiento de los contómetros del tipo de desplazamiento positivo (PD-METER) en Unidades de Despacho, se debe considerar el Procedimiento de Mantenimiento PG 04-01-02.
- Para el mantenimiento de los transmisores de temperatura (RTD) en Unidades de Despacho, se debe considerar el Procedimiento de Mantenimiento PG 04-01-03.

VII. PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE

7.1. MANTENIMIENTO AUTÓNOMO

Este mantenimiento corresponde a una inspección visual externa de rutina ejecutado por un inspector no certificado, siendo estas actividades las siguientes:

ACTIVIDADES RUTINARIAS	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Inspección Rutinaria a los Sistemas de Despacho en las Plantas de Ventas: Ruidos anormales en las partes internas, Elevaciones de temperatura anormales, Perdida de flujo y Desfase en volumen de despacho.	D	OPERACIONES

Donde:

D: Diario

Las actividades rutinarias del mantenimiento autónomo pueden originar una recomendación para una inspección del Sistema de Despacho.

7.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO BASADO EN CONDICIÓN

Este mantenimiento corresponde a una inspección visual externa ejecutado por un inspector de Ingeniería de Mantenimiento, siendo estas actividades las siguientes:

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO BASADO EN CONDICIÓN	FRECUENCIA	EJECUTOR
Inspección Visual de funcionamiento del Sistema de Despacho, Revisión de los registros de calibración e históricos.	REQ	INGENIERIA DE MANTENIMIENTO

Donde:

REQ: A Requerimiento


Las actividades de mantenimiento preventivo basado en condición pueden originar una recomendación para una intervención del Sistema de Despacho.

7.3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PREDETERMINADO DE SERVICIO PROGRAMADO

Las actividades de mantenimiento preventivo predeterminado corresponden a un mantenimiento del contómetro según recomendación del área de ingeniería de Mantenimiento inspección, las cuales se detallan a continuación:

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVICIO PROGRAMADO	FRECUENCIA	EJECUTOR
Revisión integral del Sistema de Despacho en Campo: <ul style="list-style-type: none"> - Verifique que no sean golpes hidráulicos. - Verifique presencia de golpes metálicos por rotura de paletas. 	REQ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Elaborado por: Fredy Boulanger Huiman Supervisor Confiabilidad Rolly Junior Duque Campoverde Supervisor Estrategias de Mantenimiento	Revisado por: Carlos Arrue Chavez Coordinador Confiabilidad Jorge Antonio Rodríguez Rodríguez Coordinador Estrategias de Mantenimiento	Aprobado por: Víctor Antonio Espinoza García. Jefe Ingeniería de Mantenimiento
--	--	---

	GUÍAS TÉCNICAS DE PETROPERU	CÓDIGO PM 04-01-02
	PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA CONTÓMETROS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO	Guías Técnicas Versión: v. 0 Página 5 de 5
	GERENCIA REFINERÍA TALARA Gerencia Departamento Técnica Jefatura Ingeniería de Mantenimiento	

ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SERVICIO PROGRAMADO	FRECUENCIA	EJECUTOR
<ul style="list-style-type: none"> - Verifique el estado de operación de la bomba. - Verifique que no exista pérdida de flujo. - Verifique desconexión eléctrica del sensor de pulsos. - Verifique pérdida de energía del sensor de pulsos. - Verifique el estado del sensor por ralladuras y/o suciedad adherida en la punta del sensor. - Verifique el estado del filtro por obstrucción. - Verifique el estado del aliviador de aire, este funcionando. - Verifique la calibración del patín de medición¹. 		
Realizar mantenimiento mecánico de Contómetro en Taller: <ul style="list-style-type: none"> - Verificar desgaste de componentes internos. - Verificar estado de los elementos giratorios: cojinetes, eje, leva, alabes y cámara de medición. - Verificar estado de la junta tórica. - Verificar el giro normal del rotor y que no presente obstrucciones y ruidos internos. - Verificar separación del sensor de pulsos y la rueda dentada. - Verifique la calibración del patín de medición¹. 	REQ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO
Realizar calibración de contómetro: <ul style="list-style-type: none"> - Verifique la calibración del patín de medición¹. 	6M / REQ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Donde:

6M: Semestral

REQ: A Requerimiento

VIII. RECOMENDACIONES

- Fecha de próxima revisión del presente documento técnico: 30/09/2024
- Responsable de próxima revisión: Coordinación Estrategias de Mantenimiento.

IX. CAMBIOS CON RESPECTO A LA VERSIÓN ANTERIOR

Versión	Ítems Modificados	Propósito/Razones de la Modificación	Fecha

X. PROCESO AL QUE PERTENECE

Código de Proceso	Nombre del Proceso	Nivel del Proceso
S6.2	Ingeniería de Mantenimiento de Refinerías, Plantas y Terminales	Nivel 1

XI. ANEXOS

¹Para la calibración del patín de medición, se debe considerar el Procedimiento de Mantenimiento PG 04-01-01.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fredy Boulanger Huiman Supervisor Confiabilidad Rolly Junior Duque Campoverde Supervisor Estrategias de Mantenimiento	Carlos Arrue Chavez Coordinador Confiabilidad Jorge Antonio Rodríguez Rodríguez Coordinador Estrategias de Mantenimiento	Víctor Antonio Espinoza García. Jefe Ingeniería de Mantenimiento