	<p style="text-align: center;">INSTRUCCIÓN</p> <p style="text-align: center;">VARILLADO</p>	<p>Código: I-13-04</p> <p>versión: 01</p> <p>Página: 1 de 4</p>
---	---	---

1. OBJETIVO

Verificar y controlar diariamente el volumen de combustible en cada tanque, realizando la conciliación de inventarios y la detección de presencia de agua, para identificar posibles pérdidas o fugas según el Reglamento de Seguridad de Osinergmin.

2. DEFINICIONES

2.1. VARILLAR: Medir el nivel de combustible en los tanques de almacenamiento con una varilla graduada.

2.2. PASTA DETECTORA DE AGUA: Reactivo químico que cambia de color al contacto con el agua, usado para medir el nivel de agua en el fondo del tanque.

2.3. PASTA SEÑALIZADORA DE NIVEL: Reactivo químico (pomada) que se disuelve o cambia de color al contacto con el combustible, para obtener una lectura clara del nivel.

2.4. TABLA DE AFORAMIENTO: Tabla oficial del fabricante del tanque que convierte la medida de altura (en cm/mm) obtenida por la varilla a un volumen exacto (en galones/litros).


2.5. CONCILIACIÓN DIARIA: Operación de comparar el Stock Teórico (Stock Inicial + Compras - Ventas) con el Stock Físico (resultado del varillado).

3. DESARROLLO

ACT. 01: Fecha y hora

Responsable: Grifero de Turno / Vigilante

- Esta actividad se realizará todos los días a las 00:00 horas, luego del cierre del día.

	<p style="text-align: center;">INSTRUCCIÓN</p> <p style="text-align: center;">VARILLADO</p>	<p>Código: I-13-04</p> <p>versión: 01</p> <p>Página: 2 de 4</p>
---	---	---

ACT. 02: Colocar conos de seguridad

Responsable: Grifero de Turno / Vigilante

- Colocar 2 conos de seguridad alrededor de la boca de medición del tanque.

ACT. 03: Limpiar varilla y Detección de Agua

Responsable: Grifero de Turno / Vigilante

- Asegurar que la varilla esté limpia y seca.
- Embadurnar la punta inferior de la varilla con **Pasta Detectora de Agua**.
- Introducir la varilla hasta que toque el fondo del tanque.
- Retirar y verificar si la pasta cambió de color, indicando presencia de agua.
Anotar el nivel de agua (en mm).

ACT. 04: Medición de Nivel de Combustible


Responsable: Grifero de Turno / Vigilante

- Limpiar nuevamente la varilla.
- Embadurnar la varilla con la **Pomada Señalizadora de Nivel** (pasta para combustible) ¹⁶ en la zona donde se espera la medición.
- Introducir la varilla lentamente hasta el fondo.
- Retirar y registrar el nivel exacto de combustible (en mm o según la graduación de la varilla).

ACT. 05: Registrar resultados de la medición

Responsable: Grifero de Turno / Vigilante

- Anotar la lectura de nivel de combustible y la lectura de nivel de agua en el "Cuaderno de Varillado" o "Libro de Registro de Medición.

	<p style="text-align: center;">INSTRUCCIÓN</p> <p style="text-align: center;">VARILLADO</p>	<p>Código: I-13-04 versión: 01 Página: 3 de 4</p>
---	---	---

ACT. 06: Determinar Volumen Físico

Responsable: Encargado del Grifo

- Utilizar la **Tabla de Aforamiento** del tanque para convertir la lectura de nivel (ACT. 04) en un volumen exacto en galones.
- (Opcional, según procedimiento interno): Se determina el volumen en galones, utilizando la fórmula interna:

$$Gls = \frac{(NS - NI)f + NI}{10} + NI$$

donde: NS = número superior


 NI = número inferior

 f = fracción

ACT. 07: Realizar Conciliación Diaria (Control Osinergmin)

Responsable: Encargado del Grifo

- **Calcular Stock Teórico:**
 - *Stock Teórico = (Stock Físico del Día Anterior) + (Compras/Descargas Recibidas) - (Ventas Totales del Día, según contadores de dispensadores).*
- **Comparar y Analizar:**
 - Comparar el *Stock Teórico* (cálculo) con el *Stock Físico* (obtenido en ACT. 06).
 - La diferencia no debe superar el margen de tolerancia permitido por Osinergmin (generalmente 0.5%).

	<p style="text-align: center;">INSTRUCCIÓN</p> <p style="text-align: center;">VARILLADO</p>	<p>Código: I-13-04</p> <p>versión: 01</p> <p>Página: 4 de 4</p>
---	---	---

ACT. 08: Registrar resultados de la Conciliación

Responsable: Encargado del Grifo

- Los resultados de la medición física, el nivel de agua, y el cálculo de la conciliación (teórico vs. físico) deberán ser registrados en el **Libro de Registro de Medición y Control de Inventarios**.

ACT. 09: Reportar Anomalías

Responsable: Encargado del Grifo

- Si se detecta presencia de agua por encima del límite operativo, se debe programar el drenaje del tanque.
- Si la conciliación (ACT. 07) muestra una diferencia mayor a la tolerancia permitida, se debe reportar inmediatamente a Gerencia para activar el plan de respuesta a emergencias por **sospecha de fuga**.

4. REGISTROS

4.1. Libro de Registro de Control Diario de Inventarios y Detección de Fugas (Actualización del "Libro Registro de Medición").

4.2. Cuaderno de Varillado (Registro de campo).