


**Transporte S.A.**
**Instrucción de Trabajo**
**“Cierre y Etiquetado”**
**ITS.013**

Revisión 10

Vigente desde: 20 JUL. 2022

Página: 1/ 5

**Tabla de Ediciones**

Revisión	Fecha	Motivo de la Revisión
0	26.06.2001	
1	01.06.2004	
2	09.09.2005	
3	15.09.2006	
4	31.05.2007	
5	15.08.2008	
6	27.08.2010	
7	02.03.2011	
8	22.12.2015	
9	18.06.2018	
10	20 JUL. 2022	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actualización de cargos de acuerdo a la estructura organizacional vigente.</li> <li>▪ Adecuación a formato vigente FG.003 R8.</li> <li>▪ Mejoras y aclaraciones en la Tabla de Responsabilidades del punto 3. <i>Desarrollo.</i></li> <li>▪ Actualización de los Anexos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Anexo 1: Tipos y Métodos de Aislamiento.</i></li> <li>- <i>Anexo 2: Ejemplos de Cierre y Etiquetado.</i></li> <li>- <i>Anexo 3: Terminología.</i></li> </ul> </li> </ul>

**ÍNDICE**
**PÁG.**

<b>1. OBJETIVO Y ALCANCE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. PRE-REQUISITOS.....</b>	<b>2</b>
<b>3. DESARROLLO.....</b>	<b>3</b>
<b>4. REGISTROS .....</b>	<b>5</b>
<b>5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....</b>	<b>5</b>


**Elaboración**

Nombre: Ronald Reyes G. / José A. Gutierrez Pardo  
 Cargo: Coordinador SSMS de Proyectos a.i. / Jefe de Salud y Seguridad  
 Fecha: 20/07/2022

**Aprobación**

Nombre: Raul Flores Osinaga  
 Cargo: Director de GSSM y RSE  
 Fecha: 20/07/2022



**Transporte S.A.**

## Instrucción de Trabajo

### “Cierre y Etiquetado”

ITS.013

Revisión 10

Vigente desde: 20.07.2022

Página: 2/ 5

## 1. OBJETIVO Y ALCANCE

**1.1 Objetivo:** Establecer la metodología para proteger a los ejecutores de trabajos de las fuentes de energía peligrosa (hidráulica, eléctrica, neumática, mecánica, térmica) por contacto involuntario o liberación de energía almacenada que pueda causar lesiones a las personas, daños a la propiedad y al medioambiente, precautelando la integridad del proceso.

**1.2 Alcance:** Aplica a todas las actividades/procesos de YPFB TRANSPORTE S.A. (en adelante YPFB TR) y sus contratistas.

## 2. PRE-REQUISITOS

### 2.1 Competencias:

Los trabajadores y/o contratistas que realicen alguna actividad que involucre el cierre y etiquetado de algún sistema de energía, deben haber aprobado el curso de Cierre y Etiquetado, ya sea el curso específico o el que está incluido en el curso de SSMS 40, impartido por la Dirección de Gestión, Salud, Seguridad, Medio Ambiente y RSE.

### 2.2 Permisos de Trabajo:

Toda intervención de energía debe cumplir con los requisitos SSMS en el marco de los permisos de trabajo específicos según el *PS.054 Permisos de Trabajo, incluyendo el FS.047 Formulario de Cierre y Etiquetado*.

### 2.3 Equipos/Instrumentos/Herramientas requeridas


Se debe contar con elementos de bloqueo físico y etiquetas de comunicación de peligros, de acuerdo a los ejemplos detallados en el *Anexo 2 Ejemplos de Cierre y Etiquetado*.

### 2.4 Específicos de la Gestión de SSMS

Para la ejecución del cierre y etiquetado de seguridad están únicamente autorizados el personal de YPFB TR y **contratistas** capacitados en el presente instructivo y/o con certificación vigente del curso SSMS 40.


#### **ADVERTENCIA:**

Ninguna persona puede ingresar a un recipiente o a un espacio confinado, a menos que todas las fuentes de energía del proceso y de los utilitarios hayan sido aislados (brida ciega normalizada), accesorios de cierre y etiquetado a la entrada como a la salida de dicho recipiente.

 <b>Instrucción de Trabajo</b> <b>“Cierre y Etiquetado”</b>			
<b>ITS.013</b>	Revisión 10	Vigente desde: 20.07.2022	Página: 3/ 5

### 3. DESARROLLO

Ítem	Tareas	Jefes de Operaciones (a) / Jefes de Mto.	Supervisor de Obras / Responsable del Sitio	Supervisor de Mto. Mecánico / Eléctrico e Instrumentos / Líneas Cuadrilla de YPFB TR	Contratistas / Ejecutor de los trabajos
<b>3.1</b>	<b>Actividades Previas al Cierre y Etiquetado</b>				
3.1.1	Elaborar el formulario <i>FS.047 de Cierre y Etiquetado</i> y permisos de trabajo correspondientes con su respectivo análisis de riesgo. (b)			C	R
3.1.2	Aprobar la parada y la aislación en el formulario <i>FS.047 de Cierre y Etiquetado</i> . (b)	C	A	C	
3.1.3	Asegurar la existencia de diagrama de flujo del proceso (información técnica: planos, diagramas, P&ID, etc.) para identificar los puntos que requieren cierre y etiquetado y las fuentes de energía peligrosas conectadas.	CR	R	CR	C
3.1.4	Contar con dispositivos de cierre y etiquetado individualizados (cadenas, candados, etiquetas, etc.).		R	CR	CR
3.1.5	Asegurar que los equipos a intervenir dispongan de la información y numeración de identificación.	C	R	C	I
<b>3.2</b>	<b>Actividades Durante el Cierre y Etiquetado Documentado/ No Documentado (c)</b>				
3.2.1	Ejecutar la actividad de acuerdo al punto 3.4.1.:				
	i. Cierre y Etiquetado Documentado.		CR	CR	R
	ii. Cierre y Etiquetado No Documentado en caso de Aislamiento Personal. (c)		R(*)	R(*)	R
<b>3.3</b>	<b>Actividades Posteriores al Cierre y Etiquetado (Documentado/No Documentado)</b>				
3.3.1	Verificar que el equipo tenga activada sus protecciones contra posibles fallas o anormalidades previas a la remoción de dispositivos de cierre y etiquetado.		C	CR	R
3.3.2	Retirar y/o reemplazar todos los dispositivos de aislamiento utilizados.		C	CR	R
3.3.3	Dar conformidad de des-aislamiento en el <i>FS.047 Formulario de Cierre y Etiquetado</i> . (b)		A	C	R
3.3.4	Energizar el equipo o sistema y poner en marcha o funcionamiento para restaurar el servicio.  <b>Nota:</b> Si se requiere trabajo posterior, reiniciar el proceso completo de cierre y etiquetado de seguridad desde el punto 3.1. del presente instructivo.		C	C	R

 <b>Transporte S.A.</b>				<b>Instrucción de Trabajo</b> <b>“Cierre y Etiquetado”</b>	
ITS.013	Revisión 10	Vigente desde: 20.07.2022	Página: 4/ 5		

Ítem	Tareas	Jefes de Operaciones (a) / Jefes de Mfto.	Supervisor de Obras / Responsable del Sitio	Supervisor de Mfto. Mecánico / Eléctrico e Instrumentos / Líneas C cuadrilla de YPFB TR	Contratistas / Ejecutor de los trabajos
3.3.5	Realizar la Inspección Anual del sistema de cierre y etiquetado, de acuerdo al punto 3.4.2.	C	R		

R: Responsable C: En coordinación con I: Informado CR: Corresponsable A: Aprueba

(\*) Cuando corresponda.

(a) Jefes de Operaciones: Gasoductos, Oleoductos y Poliductos.

(b) En caso de “Cierre y Etiquetado No Documentado” esta actividad No Aplica.

(c) Ver definiciones en el *Anexo 3: Terminología*.


### 3.4 PROCEDIMIENTO OPERATIVO

#### 3.4.1. Ejecución del Cierre y Etiquetado

- Aislar el sistema a intervenir.
- Instalar los elementos de cierre y etiquetado correspondientes.
- Aliviar toda la energía almacenada.
- Verificar la efectividad del aislamiento:
  - i. Tener en cuenta que todo equipo o sistema se considera energizado hasta que se demuestre lo contrario.
  - ii. Revisar completamente el sistema para encontrar una posible fuente de energía que no fue aislada y proceder con el aislamiento.
  - iii. Verificar por instrumentos de medición (multímetros, indicadores de presión, etc.) o con prueba de arranque la efectividad del aislamiento.
  - iv. Verificar la instalación de candados y etiquetas a los dispositivos bloqueados.
  - v. Registrar el aislamiento en el FS.047 “Cierre y Etiquetado” con la firma del o los Responsables según cuadro de responsabilidades.
  - vi. Utilizar candados individualizados de una sola llave de responsabilidad personal.
  - vii. Utilizar etiquetas que identifiquen el nombre o número de usuario/operador.
- Si la intervención es ejecutada por personal de diferentes especialidades, cada uno de ellos debe colocar su propio candado, incluyendo contratistas.

#### 3.4.2 Inspección Anual de Cierre y Etiquetado

- Asegurar que se cumplan las siguientes condiciones:
  - i. Los dispositivos esenciales de operación (cierre, bloqueo, restricción, reducción de los diferentes sistemas que contengan o transporten energía eléctrica, neumática, hidráulica, mecánica y térmica) estén etiquetados (etiquetas, candados, etc.) Identificando su posición operativa.
  - ii. Al inspeccionar se realice un seguimiento a detalle siguiendo el flujo/proceso en correspondencia a los planos y/o diagramas, P&ID que identifican el posicionamiento normal operativo de todos los dispositivos de bloqueo/cierre en campo.

 <b>Transporte S.A.</b>		<b>Instrucción de Trabajo</b> <b>“Cierre y Etiquetado”</b>	
<b>ITS.013</b>	Revisión 10	Vigente desde: 20.07.2022	Página: 5/ 5

- iii. Se debe contar con una llave maestra para los candados utilizados en el cierre y etiquetado anual, de manera que esté disponible en la estación en caso de cualquier emergencia.
- El formulario a utilizar para registrar esta inspección es el *FS.048 Inspección Anual de Cierre y Etiquetado*.

#### 4. REGISTROS

Nombre del Registro	Responsable de Almacenamiento		Tipo de Almacenamiento		Tiempo de Almacenamiento
	Físico	Electrónico	Físico	Electrónico	
FS.047 Formulario de Cierre y Etiquetado	Encargado o Responsable de Sitio	N/A	X	N/A	Permanente
FS.048 Inspección Anual de Cierre y Etiquetado	Encargado o Responsable de Sitio	N/A	X	N/A	Permanente

#### 5. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

##### 5.1. Anexos

Número del Anexo	Nombre del Anexo
Anexo N°1	Tipos y métodos de aislamiento.
Anexo N°2	Ejemplos de Cierre y Etiquetado.
Anexo N°3	Terminología

##### 5.2 Indicadores de Gestión

No aplica

##### 5.3 Materiales de Referencia

###### 5.3.1 Documentos Co-vigentes

###### 5.3.1.1 Propios de esta Instrucción de Trabajo

- FS.048 Formulario de Inspección Anual de Cierre y Etiquetado

###### 5.3.1.2 Vinculados a esta Instrucción de Trabajo

- FS.047 Formulario de Cierre y Etiquetado

###### 5.3.2 Otros documentos de referencia:

- Norma ANSI Z244.1 El control de Energías peligrosas bloqueo, etiquetado y métodos alternativos
- Norma ASME B31.8 Sistemas de tuberías de distribución y transporte de gas.
- Norma ASME B31.4 Sistemas de tuberías de distribución y transporte Líquidos y lodos.
- Norma NFPA 70E Norma para la Seguridad Eléctrica en lugares de trabajo.