



Grupo Viferca S.A. de C.V.

PL/11303/EXP/ES/2015	<b>CLAVE: P-TS-03</b>
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS

**PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO**


# TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN

REVISADO POR:

LIC. MYRIAM ROMERO LÓPEZ  
REPRESENTANTE TÉCNICO


APROBADO POR:

LIC. JAIME ERNESTO MUNGUÍA MARTÍNEZ  
MÁXIMA AUTORIDAD

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

## Contenido

<b>1. Objetivo.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Alcance. ....</b>	<b>3</b>
<b>3. Responsabilidad.....</b>	<b>3</b>
<b>3.1 De la Dirección.....</b>	<b>3</b>
<b>3.2 Del Encargado de la Estación de servicio. ....</b>	<b>3</b>
<b>3.3 Del Responsable de la ejecución del Trabajo.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Definiciones .....</b>	<b>3</b>
<b>5. Equipo y Herramienta.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Seguridad Industrial y Aspectos Ambientales. ....</b>	<b>4</b>
<b>6.1 Control de Riesgos. ....</b>	<b>4</b>
<b>6.2 Control de aspectos Ambientales.....</b>	<b>5</b>
<b>7. Desarrollo.....</b>	<b>6</b>
<b>8. Registros.....</b>	<b>7</b>
<b>9. Referencias .....</b>	<b>7</b>
<b>10. Control de cambios.....</b>	<b>7</b>

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

## 1. Objetivo.

Establecer la metodología a seguir para la ejecución de trabajos peligrosos herramientas que generen fuentes de ignición (soldadura, chispas y/o flama abierta), considerando los requisitos de seguridad, para prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes, y daño ambiental.

## 2. Alcance.

**2.1** Las disposiciones contenidas en el presente procedimiento son de aplicación obligatoria en la Estación de Servicio, para la ejecución de trabajos peligrosos con fuentes que generen ignición.

**2.2** Por política de la estación de servicio los trabajos peligrosos que generen fuentes de ignición están restringidos y solo por una razón plenamente justificada se llevarán a cabo, por lo tanto, la reparación de cancelería, rejillas, tapas, puertas o cualquier parte o accesorio que para su reparación requiera el uso de herramienta que genere fuentes de ignición se realiza fuera de las instalaciones de la estación de servicio.

## 3. Responsabilidad.

### 3.1 De la Dirección.

- Proporcionar los recursos para corregir condiciones inseguras en la estación de servicio y para ejecutar el mantenimiento de las instalaciones.

### 3.2 Del Encargado de la Estación de servicio.

- Asegurarse de que el personal ejecutor está capacitado, si es interno o que el personal contratista cumpla los requisitos del procedimiento Seguridad de Contratistas P-SA-12.
- Vigilar el cumplimiento de las actividades y requisitos de seguridad establecidos en el presente procedimiento.
- Aplicar el procedimiento Permiso de Trabajos Peligrosos P-TS-06.
- Planear los trabajos de mantenimiento que involucren el uso de herramienta que genere fuentes de ignición.

### 3.3 Del Responsable de la ejecución del Trabajo.

- Apegarse a las políticas de seguridad de la estación de servicio.
- Garantizar que el personal ejecutor está debidamente capacitado en la ejecución del trabajo para el cual está contratado.
- Participar en la Planeación del Trabajo y en la identificación y aplicación de medidas de seguridad.


## 4. Definiciones

**4.1 Aspecto Ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**4.2 Atmósfera peligrosa:** Es aquella que puede dañar la salud del personal por existir algunas de las condiciones siguientes.

**4.3 Barreras de seguridad:** Conos, cinta, cercas provisionales o barandales desmontables, empleados para delimitar áreas de acceso restringido por la presencia de riesgos.

**4.4 Condición insegura:** Condición en el equipo o instalación, que puede tener el potencial de ocasionar una lesión, enfermedad, contaminar el medio ambiente o dañar las instalaciones.

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

- 4.5 Explosivo:** Porcentaje de vapores o gases de productos inflamables o combustibles que, en combinación con el oxígeno del ambiente, que al contacto con una fuente de ignición pueden originar una explosión.
- 4.6 Fuente de ignición:** Es cualquier chispa, escoria o material con características tales que puedan, en combinación con cantidades adecuadas de comburente o combustible, ser factor de riesgo de incendio o explosión.
- 4.7 Peligro:** Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos nocivos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo, al medio ambiente o una combinación de éstos.
- 4.8 Responsable de ejecución del trabajo:** Persona que tiene a su cargo la coordinación de las actividades del personal ejecutante y del o los observadores; así como, de los requerimientos de herramientas y equipos de protección personal, del desarrollo de los trabajos, generalmente es personal de una compañía externa.
- 4.9 Riesgo:** La probabilidad de ocurrencia de un evento indeseable medido en términos de sus consecuencias en las personas, instalaciones, medio ambiente o la comunidad.
- 4.10 Trabajos Críticos:** Son aquellas tareas o labores que en la práctica han provocado o que potencialmente pueden ocasionar accidentes, con afectación ya sea al personal, a las instalaciones, al medio ambiente o a terceros, los trabajos con herramientas que generan fuentes de ignición son trabajos críticos.
- 4.11 Trabajo en caliente:** Es aquella labor que involucra o genera llama abierta, chispas o desprendimiento de calor, que pueda entrar en contacto con materiales combustibles o inflamables, o con equipos o maquinaria que los contengan y puedan ocasionar un incendio o explosión.
- 4.12 Trabajo peligroso:** Es un trabajo de mantenimiento peligrosos en los cuales se intervienen, instalaciones eléctricas, instalaciones hidráulicas (productos), se realizan en alturas mayores a 1.5 m o se ejecutan en el interior de áreas confinadas, en los cuales pueda haber una liberación de energía, mediante el cual se especifican las medidas de seguridad que se deben aplicar en la ejecución segura del trabajo. Invariablemente deben ser autorizados por escrito por el encargado de la Estación de Servicio.

## 5. Equipo y Herramienta.


Equipo de corte y soldadura, barreras de protección para delimitar áreas, explosímetro (proporcionado por la compañía contratista).

## 6. Seguridad Industrial y Aspectos Ambientales.

### 6.1 Control de Riesgos.

El control de los riesgos en los trabajos de mantenimiento con herramientas que generan fuente de ignición se realiza aplicando rigurosamente las actividades descritas en el apartado de Desarrollo del presente procedimiento, así como la observación de los siguientes requisitos de seguridad:


- 6.1.1** El equipo utilizado para la medición de oxígeno y explosividad debe estar calibrado, y es proporcionado por el Contratista, y el personal que realice las mediciones debe estar capacitado.

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

- 6.1.2 El equipo de protección personal utilizar para realizar el trabajo es: ropa de algodón, calzado industrial, casco, guantes para soldar, careta para soldar, mandil de cuero.
- 6.1.3 Los trabajos con herramienta que genera fuentes de ignición son considerados como Trabajo crítico, por lo tanto, debe tramitarse permiso de trabajo peligroso.
- 6.1.4 Se debe verificar que se lleven a cabo los monitoreos de oxígeno y explosividad de la atmósfera del área donde se realizarán los trabajos, por ningún motivo se iniciarán los trabajos si la medición de la explosividad es mayor a 0%.
- 6.1.5 Se deben verificar las recomendaciones del fabricante y aplicar el procedimiento de mantenimiento aplicable del equipo, componente o instalación que se va a intervenir.
- 6.1.6 Inspeccionar el área de trabajo, eliminar fugas derrames, acumulación de combustibles, tapar rejillas de drenajes.
- 6.1.7 Si el trabajo se va a realizar en el interior de un área confinada se debe aplicar el procedimiento para trabajos en espacios confinados P-SA-05.
- 6.1.8 Si el trabajo se va a realizar en altura, se debe aplicar el procedimiento para Trabajos con escaleras o Plataformas en alturas superiores a 1.5 m.
- 6.1.9 De manera anticipada en la planeación de los trabajos, en caso necesario se debe considerar que estos cuenten con el nivel de iluminación adecuado a los trabajos a realizar, considerando el uso de cable rudo y lámparas a prueba de explosión.
- 6.1.10 El equipo de corte y soldadura debe estar en perfectas condiciones.
- 6.1.11 En caso de derrame durante la ejecución del trabajo, se deben aplicar las siguientes medidas de seguridad de acuerdo con el Plan de Respuesta a Emergencias P-RE-01:
  - a. Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
  - b. Suspender el suministro de energía eléctrica a los equipos que originaron el derrame.
  - c. Activar el sistema de paro por emergencia de la instalación.
  - d. Eliminar todas las fuentes de calor o que produzcan ignición (chispas, flama abierta, etc.), que estén cercanas al área del derrame.
  - e. Evacuar al personal ajeno a la instalación.
  - f. Corregir el origen del derrame.
  - g. Lavar el área con abundante agua y recolectar el producto derramado en la trampa de combustibles.
  - h. Colocar los residuos peligrosos en los lugares de almacenamiento temporal.

## 6.2 Control de aspectos Ambientales.


- 6.1.1 El control de los aspectos ambientales identificados en el procedimiento Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Análisis de Riesgo y Evaluación de Impactos Ambientales, P-SA-02, se realiza cumpliendo las actividades descritas en el apartado Desarrollo del presente procedimiento, conjuntamente con la aplicación del procedimiento de Permiso de Trabajos Peligrosos P-TS-06, para prevenir la ocurrencia de un incidente o accidente personal, industrial o ambiental.
- 6.1.2 Todos los residuos peligrosos que se generen por la ejecución de trabajos de mantenimiento que se ejecuten, se colocan en un recipiente metálico cerrado,

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

identificado con una etiqueta, y colocado en el almacén de residuos peligrosos, para que posteriormente se retiren y se les dé disposición final.

## 7. Desarrollo.

- 7.1 Se presenta necesidad de realizar un trabajo de mantenimiento que requiere el uso de herramienta que genere fuente de ignición, para una reparación de una condición de riesgo o una modificación de alguna estructura.
- 7.2 Se define si el trabajo lo realiza personal propio o externo a la Estación de Servicio.
- 7.3 El Encargado y el responsable de la ejecución del trabajo, identifican las herramientas y materiales necesarios para ejecutar el trabajo y programan la ejecución.
- 7.4 Se programa el trabajo una vez que se cuente con el equipo de protección personal y las herramientas necesarias para ejecutarlo.
- 7.5 Se contrata personal externo que esté debidamente capacitado para realizar el trabajo con herramienta que genera fuente de ignición.
- 7.6 El Encargado de la estación de servicio y el Responsable de la ejecución del trabajo acuden al área donde se va a ejecutar el trabajo, para analizar las actividades que serán realizadas y elaboran el Permiso de Trabajo peligroso (F-09) de acuerdo con el procedimiento de Permiso de trabajos Peligrosos (P-TS-06), para identificar los riesgos potenciales, seleccionar el equipo de protección personal, definir lugares donde se colocarán bloqueos, determinar si se requiere suspender la operación de alguna sección de la estación de servicio y para establecer las medidas a seguir que garanticen la seguridad de las personas e instalaciones y medio ambiente.
- 7.7 Se colocar barreras de seguridad para delimitar el área de riesgo y se restringe el acceso al área donde se ejecutará el trabajo.
- 7.8 Se colocan 2 extintores de 9 kg de PQS.
- 7.9 Se suspende el suministro de energía eléctrica a todos los equipos de bombeo y despacho de combustibles y se aplica procedimiento de seguridad de etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas eléctricas (P-TS-01), donde sea requerido.
- 7.10 Se aplica procedimiento de Etiquetado, bloqueo y candado para interrupción de líneas con producto (P-TS-02), para aislar del taque colocando candados donde corresponda.
- 7.11 Se procede a Inspeccionar las áreas donde se realizarán las actividades, y eliminar fugas, derrames o acumulaciones de combustibles y vapores, en drenajes.
- 7.12 Se Limpia el área de trabajo.
- 7.13 Se realiza medición de explosividad, la cual debe ser de 0%, para verificar que no existan concentraciones explosivas de vapores, en caso contrario no se podrá iniciar el trabajo hasta que se obtenga este resultado.
- 7.14 El encargado de la Estación de servicio ratifica con el Responsable de la ejecución del trabajo que se cumplen las medidas de seguridad establecidas en el Permiso de Trabajo y procede a autorizar al ejecutor del trabajo, el inicio de las actividades de mantenimiento, con herramienta que genera fuente de ignición, firmando mancomunadamente dicho permiso.
- 7.15 En caso de que se modifiquen las condiciones de seguridad, o se produzca un derrame o fuga deberá suspenderse el trabajo.

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-03
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS PELIGROSOS CON HERRAMIENTAS QUE GENEREN FUENTES DE IGNICIÓN			

- 7.16 El Responsable de la ejecución del trabajo realiza la reparación o modificación correspondiente.
- 7.17 Una vez concluido el trabajo, se procede a retirar los bloqueos que se colocaron previamente, se retiran las barreras de seguridad y a dejar el área limpia.
- 7.18 El personal ejecutor del trabajo y el Encargado de la estación de servicio realizan prueba de operación del equipo o accesorio y se aseguran de que la instalación o equipo queda operando en forma normal, se retiran barreras de seguridad.

## 8. Registros.

- 8.1 Registro en bitácora de mantenimiento la ejecución del trabajo indicando:
- 8.2 Deben registrarse los incidentes o accidentes ocurridos durante la ejecución del trabajo (fuga, derrame, incendio), en caso de que No hayan ocurrido se debe registrar la leyenda "Sin incidentes que reportar".
- 8.3 FO-09, permiso de trabajo peligroso.

## 9. Referencias

- 9.1 P-SA-02, Identificación de aspectos ambientales y peligros y evaluación de riesgos e impactos ambientales.
- 9.2 P-SA-08, control de documentos y registros.
- 9.3 P-SA-10, control de actividades y de procesos.
- 9.4 P-SA-11, Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad.
- 9.5 P-SA-12, seguridad de contratistas.
- 9.6 P-SA-13, preparación y respuesta a emergencias.
- 9.7 P-TS-01, Etiqueta, candado y bloqueo para interrupción de líneas eléctricas.
- 9.8 P-TS-01, Etiqueta, candado y bloqueo para interrupción de líneas con producto.
- 9.9 NOM-005-STPS-1998, Relativa a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.
- 9.10 NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- 9.11 NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - Condiciones de seguridad e higiene.
- 9.12 NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento e estaciones de servicio para el expendio de diésel y gasolinas.

## 10. Control de cambios

No de Revisión.	Fecha de Revisión	Concepto o parte del documento que ha sido modificado sobre la anterior revisión.