
	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-04
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
PROCEDIMIENTO ESPECIFICO			


# **TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5 m.**

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-04
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M			

## Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Alcance. ....	3
5. Equipo y Herramientas. ....	4
6. Seguridad y Protección ambiental.....	4
6.1 Requisitos de seguridad (Control de Riesgos).....	4
6.2 Aspectos ambientales.....	6
7. Desarrollo.....	7
8. Registros. ....	7
9. Referencias .....	8
10. Control de Cambios .....	8

 <b>PEMEX</b>	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	<b>CLAVE: P-TS-04</b>
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M			

### 1. Objetivo.

Establecer los requisitos de seguridad que deben ser cumplidos durante la ejecución de trabajos de mantenimiento con escaleras o plataformas en alturas superiores a 1.5 m, para prevenir caídas y salvaguardar la integridad física de las personas.

### 2. Alcance.

Las disposiciones contenidas en el presente procedimiento son de aplicación obligatoria en la Estación de Servicio para la ejecución de trabajos de mantenimiento con escaleras o plataformas en alturas mayores a 1.5 m, en edificios, techumbre de despacho, anuncio independiente, tubería de venteo.

### 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 Trabajos con escaleras o plataformas en alturas mayores a 1.5 m.

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

- 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.
- Apegarse a las políticas de seguridad de la estación de servicio.

### 4. Definiciones.

- Andamio:** plataforma, con sus elementos de estructura soporte y anclaje, elevada en forma temporal, soportada o suspendida, que es empleada para realizar trabajos en altura.
- Arnés de seguridad:** equipo de protección personal que se ajusta al torso y muslos del usuario, compuesto por elementos como bandas flexibles, hebillas, mecanismos de ajuste, herrajes y anillos metálicos, y que se emplea principalmente en los sistemas de detención de caídas para soportar al usuario.
- Barreras de seguridad:** Conos, cinta, cercas provisionales o barandales desmontables, empleados para delimitar áreas de acceso restringido por la presencia de riesgos.
- 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.



- 4.5 Línea de vida:** Segmento de material flexible que, junto con un absorbedor de energía se utiliza como elemento de unión o conexión, en caso de caída de un trabajador.
- 4.6 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.
- 4.7 Plataforma de trabajo:** La superficie del andamio o plataforma de elevación, que soporta a los trabajadores, equipos, herramientas y materiales, y desde la cual se realizan las actividades o trabajos en altura.
- 4.8 Trabajo en altura:** Actividades de mantenimiento realizadas en alturas mayores a 1.5 m sobre el nivel de referencia, se consideran los trabajos de la techumbre, faldón, postes de alumbrado, anuncio independiente, edificios, y pueden ser demolición, pintura, reparación, limpieza, entre otras.
- 4.9 Trabajo peligroso:** trabajo de mantenimiento que se realiza en instalaciones eléctricas, instalaciones que almacenan o manejan producto, en alturas mayores a 1.5 m, en el interior de áreas confinadas o en los que se utilizan herramientas que pueden generar fuentes de ignición, los cuales ponen en riesgo la integridad de las personas o las instalaciones y en los cuales puede existir la liberación de una fuente de energía.
- 4.10 Responsable de ejecución del trabajo:** Persona que tiene a su cargo la coordinación de las actividades del personal ejecutante y así como, de los requerimientos de herramientas y equipos de protección personal, del desarrollo de los trabajos, generalmente es personal de una compañía externa.
- 4.11 Riesgo:** La probabilidad de ocurrencia de un evento indeseable medido en términos de sus consecuencias en las personas, instalaciones, medio ambiente o la comunidad.

## 5. Equipo y Herramientas.


Escaleras, andamios, plataformas elevadas, canastillas, herramienta aterrizada.

## 6. Seguridad y Protección ambiental.

### 6.1 Requisitos de seguridad (Control de Riesgos).

El control de los riesgos por caídas en los trabajos de mantenimiento con escaleras o plataformas en alturas mayores a 1.5 m se realiza aplicando 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 personal que ejecutor de trabajos con escaleras y plataformas en alturas superiores a 1.5 m debe estar capacitado en el presente procedimiento.
- 6.1.2** El equipo de protección personal a utilizar es: ropa de algodón, calzado industrial, casco, arnés, lentes de seguridad, guantes, arnés y cable de vida.
- 6.1.3** Para trabajos con escaleras y plataformas en alturas mayores a 1.5 m se requiere generar la autorización con el permiso de trabajo peligroso.
- 6.1.4** Para todos los trabajos con escaleras y plataformas en alturas mayores a 1.5 m debe utilizarse un andamio, una canastilla o plataforma elevada hidráulicamente, y se debe colocar una delimitación del área, con el fin de evitar lesiones a personas que se encuentren en la parte baja, por la caída de herramientas o materiales. Pudiéndose utilizar, conos indicadores, barreras de metal o plástico, cinta amarilla.

	Grupo Viferca S.A. de C.V.	PL/11303/EXP/ES/2015	CLAVE: P-TS-04
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M			

- 6.1.5** En trabajos en alturas, todas las herramientas portátiles deben estar aterrizadas.
- 6.1.6** En el uso de andamios se debe observar lo siguiente:
- Instalar plataforma en áreas con suelo firme.
  - Para estabilizar la plataforma, la relación entre la altura y ancho de la plataforma no debe exceder de 3.5:1 para instalación fija y 3:1 para instalación móvil.
  - Verificar que las ruedas instaladas en los montantes de las plataformas móviles sean de por lo menos 125 mm de diámetro y que estén equipadas con dispositivos de frenos en las ruedas que no se puedan soltar por accidente.
  - Instalar la escalera de acceso en el interior de la plataforma y contar con una tapa de acceso con seguro en la sección superior.
  - Al realizar los trabajos sobre la plataforma utilizar equipo de protección personal, tales como: casco, guantes, calzado dieléctrico y equipo de protección personal para interrumpir caídas de altura.
  - Ningún objeto debe exceder el límite establecido por la superficie superior del andamio y si por alguna razón no se puede cumplir con esta condición, las maniobras deben realizarse en la zona más alejada de las líneas eléctricas.
  - Se deben revisar las partes o componentes que lo integran como son: Bases, ruedas, rosetas, plataformas, barandales, ménsulas, escaleras, rodapiés, tortillería, cuñas, pernos o chavetas, entre otros se encuentren en buen estado y no presenten golpes o deformaciones, desgaste o corrosión, soldaduras o uniones en mal estado.
  - Está prohibido utilizar accesorios y/o plataformas, que no sean parte del diseño estructural del andamio.
- 6.1.7** Está prohibido utilizar andamios hechizos y plataformas móviles en mal estado, los andamios deben estar a nivel y completos.
- 6.1.8** En caso de utilizar plataformas móviles, se debe realizar una prueba previa para verificar su correcto funcionamiento.
- 6.1.9** Se debe usar doble línea de sujeción cuando la actividad que realiza el personal requiera que se cambie a otro punto de anclaje, para que el trabajador esté en todo momento anclado a un punto fijo.
- 6.1.10** Se pueden utilizar escaleras solo para ascender a un nivel superior en alturas mayores a 1.5m.
- 6.1.11** En el caso de utilizar escaleras de tijera, no se debe rebasar el peldaño de seguridad indicado en la información de seguridad indicada en la tarjeta de esta.
- 6.1.12** Al subir y bajar escaleras se debe aplicar la técnica de tres puntos de apoyo (dos pies-una mano o dos manos-un pie), asegurándose además con la línea de sujeción dos peldaños por arriba de su cabeza.
- 6.1.13** Se debe contar con línea de vida horizontal para todos los trabajos que se realicen en altura que no cuenten con puntos de anclaje.
- 6.1.14** Está prohibido el uso de escaleras hechizas y el uso de equipos o implementos improvisados para trabajos en altura que no fueron diseñados para tal fin.
- 6.1.15** Se prohíbe el uso del amortiguador cuando existe la probabilidad de caída libre mayor de 0.5 m y menor de 1.5 m, cuando la caída libre sea mayor a 1.5 m, pero sin exceder



X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS


TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M

4 m, el arnés de seguridad se debe utilizar con un amortiguador de choque conectado a la línea de sujeción.

- 6.1.16** Esta prohibido utilizar objetos inestables para subirse y hacer trabajos en altura como cajas, ladrillos, blocks, tabiques, tarimas, tubería, guarniciones de contención de derrames, sillas, escritorios, mesas, barandales, pasamanos, cajones, botes de basura, cubetas, latas, tambores, rines, llantas, plataformas improvisadas, montacargas, carretillas, diablos, entre otros (condiciones inseguras).
- 6.1.17** Está prohibido realizar trabajos en altura a la intemperie o cielo abierto cuando prevalezcan condiciones climatológicas adversas, tales como: Lluvia, tormenta eléctrica, granizo, nevadas o viento fuerte (mayor a 30 km/h).
- 6.1.18** Se permite sólo una persona trabajando en la escalera mientras otra persona sostiene la base de esta o amarrarla a un punto fijo para darle estabilidad, invariablemente la escalera debe contar con tacones (zapatas) antiderrapante.
- 6.1.19** Está prohibido unir escaleras para proporcionar secciones más largas.
- 6.1.20** Se debe apoyar sobre terreno firme, no sobre superficie floja, falsa o desnivelada, ni en estructuras dañadas, ni utilizar cuñas, cajones, ladrillos, piedras, tapas de registros o algún otro material inestable para calzarlas (condiciones inseguras).
- 6.1.21** Las escaleras deben fijarse en un punto de sujeción para evitar el deslizamiento, de ser necesario se deben amarrar.
- 6.1.22** Las herramientas que se utilicen deben estar aterrizadas.
- 6.1.23** Si se utiliza plataforma auto-elevable, el Encargado se debe asegurar con el responsable de la Ejecución del trabajo, que el equipo está en óptimas condiciones de mecánicas operación y seguridad, debiendo verificar:
  - 4.1 Estado mecánico mediante inspección visual del equipo, de acuerdo con su lista de inspección.
  - 4.2 Prueba de funcionamiento.
  - 4.3 Constancia de capacitación del operador.
  - 4.4 Que cuente con las calcomanías y placas de la plataforma.
  - 4.5 La capacidad de carga.
  - 4.6 Revisión de la bitácora de mantenimiento.
- 6.1.24** En caso de derrame durante el vaciado del tanque y tuberías, se deben aplicar las siguientes medidas de seguridad:
  - a. Suspenden inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.
  - b. Suspenden 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.

**6.2 Aspectos ambientales.**

- 6.1.1** 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-04
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M			

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 preventivo o correctivo con escalera o plataforma en altura mayor a 1.5 m.
- 7.2 Se identifican las necesidades de materiales, para realizar el trabajo.
- 7.3 Se define si el trabajo lo realiza personal propio o externo a la Estación de Servicio el cual debe estar debidamente capacitado.
- 7.4 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.
- 7.5 Se verifica si la herramienta y equipo a utilizar cumple las medidas de seguridad necesarias para salvaguardar la seguridad del personal ejecutor del trabajo, se determina si se realiza con escalera, andamio o plataforma auto-elevable.
- 7.6 Se verifica que el personal ejecutor del trabajo porte correctamente el equipo de protección personal específico para realizar el trabajo.
- 7.7 Se delimita el área de trabajo con barreras de seguridad visibles y que impidan el acercamiento de un vehículo o personas en el área.
- 7.8 Si se especificó la aplicación de otro Procedimiento de Trabajo Seguro en el permiso de trabajo se verifica que se cumpla con lo indicado en el permiso de trabajo.
- 7.9 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 se aseguran de que la escalera, andamio o plataforma cumplen con las medidas de seguridad para realizar el trabajo y proceden a autorizar al ejecutor del trabajo, el inicio de las actividades de mantenimiento y proceden a firmar la autorización del trabajo en altura.
- 7.10 El Responsable de la ejecución del trabajo realiza el trabajo programado.
- 7.11 Una vez concluido el trabajo, se procede a retirar todo el material y herramientas utilizados se deja el área limpia.
- 7.12 El personal ejecutor del trabajo y el Encargado de la estación de servicio realizan la entrega recepción del trabajo y se aseguran de que la instalación o equipo queda operando en forma normal, que no existan condiciones inseguras y se retiran barreras de seguridad.

## 8. Registros.

- 8.1 Se registra en bitácora de mantenimiento la ejecución del trabajo indicando:
  - a. Fecha hora de inicio y término del trabajo.
  - b. Equipo y Herramienta utilizado.
  - c. No. de permiso de trabajo peligroso.
  - d. Responsable de la actividad.



 <b>PEMEX</b>	<b>Grupo Viferca S.A. de C.V.</b>	PL/11303/EXP/ES/2015	<b>CLAVE: P-TS-04</b>
		FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
		REVISIÓN: 0	01/08/2018
		PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023
X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y DE PROCESOS			
<b>TRABAJOS CON ESCALERAS Y PLATAFORMAS EN ALTURAS MAYORES A 1.5M</b>			

e. Medidas adicionales de seguridad.

**8.1** 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”.

**8.2** 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-06, Permiso de trabajo peligroso.

**9.8** NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal - Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.

**9.9** NOM-009-STPS-2011, Condiciones de seguridad para realizar trabajos en altura.

## 10. Control de Cambios

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