



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PROCEDIMIENTO ESPECÍFICO

MANTENIMIENTO DE DRENAJES

PEMEX

REVISADO POR:

Roberto Muñoz Torres
REPRESENTANTE TÉCNICO

APROBADO POR:

Fernando Bedoy Ruiz
MÁXIMA AUTORIDAD



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

Contenido

1. Objetivo.....	3
2. Alcance.....	3
3. Responsabilidad.....	3
3.1 De la Dirección.....	3
3.2 Del Encargado de la Estación de servicio.....	3
4. Definiciones.....	3
5. Seguridad Industrial y Aspectos Ambientales.....	4
5.1 Seguridad Industrial (control de riesgos).....	4
5.2 Aspectos ambientales.....	5
6. Aseguramiento de la calidad.....	5
7. Desarrollo.....	5
7.1 Limpieza mensual.....	5
7.2 Limpieza de drenajes y trampa de combustibles.....	6
8. Registros.....	6
9. Referencias.....	7
10. Control de Cambios.....	7



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

1. Objetivo.

Establecer los lineamientos generales para la programación y ejecución del mantenimiento a los sistemas de drenajes para asegurar su correcta y continua operación dentro de las condiciones de diseño, seguridad y protección al ambiente.

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 a drenajes, tanto aceitoso, como pluvial, con el objeto de que se encuentren permanentemente en operación.

3. Responsabilidad.

3.1 De la Dirección.

- Proporcionar los recursos necesarios para ejecutar trabajos de mantenimiento de los drenajes de la estación de servicio.
- Proporcionar recursos para que el personal ejecutor se capacite.

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.
- Cumplir el programa de mantenimiento de drenajes.

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 Ambiente:** Entorno en el que opera una organización, incluyendo el aire, el agua, el suelo, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- 4.2 Aspecto ambiental:** Elementos de las actividades, productos o servicios de una organización, que puede interactuar con el ambiente.
- 4.3 Aspecto Ambiental Significativo:** Es aquel aspecto ambiental que tiene o puede tener un impacto ambiental relevante.
- 4.4 Drenaje Aceitoso:** Es el conjunto de tuberías y registros que capta las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento y Almacén de Residuos peligrosos, para cruzar por una trampa de combustibles antes de realizar la descarga al drenaje municipal, con el fin de evitar la contaminación.
- 4.5 Drenaje pluvial:** es el conjunto de tuberías y registros que capta exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento y despacho de combustibles, para descargarlas a la red de drenaje municipal.



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

- 4.6 Drenaje Sanitario:** es el sistema de tuberías que captura exclusivamente las aguas residuales de los servicios sanitarios.
- 4.7 Equipo Crítico:** Sistemas, maquinaria, equipos, instalaciones o componentes, cuya falla pudiera derivar en la liberación de energía o material peligroso, capaz de originar Incidentes y Accidentes, el sistema de Drenaje es un Equipo Crítico.
- 4.8 Jabón biodegradable:** es el detergente que puede ser aprovechado por microorganismos y bajo su acción se puede transformar en compuestos simples. es decir, de bio-degrada.
- 4.9 Residuo peligrosos:** son los residuos sólidos que han sido impregnados por productos inflamables y combustibles en la estación de servicio, incluye los aceites.
- 4.10 Responsable de ejecución del trabajo:** Persona que tiene a su cargo la coordinación de las actividades del personal ejecutante, 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 Sello Hidráulico:** Es generalmente, el arribo ahogado de una tubería de drenaje dentro de un registro de drenajes aceitosos , su principal función es la de evitar la conducción de trasas de producto o la propagación de flama en casos de incendio.
- 4.12 Trampa de combustibles:** Registro con doble compartimiento que se encuentra justo antes de la descarga del drenaje aceitoco al drenaje municipal, cuya función es separar los residuos de hidrocarburos contenidos en el agua aceitosa por medio de una mampara y un sello hidráulico, bajo el principio de diferencia de densidad del producto.

5. Seguridad Industrial y Aspectos Ambientales.

5.1 Seguridad Industrial (control de riesgos).

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

- 5.1.1** El equipo de protección personal para la ejecución del trabajo es la ropa de algodón, calzado industrial, guantes, lentes de seguridad.
- 5.1.2** Si se requiere que el personal entre a la trampa de combustibles, ésta se considera un espacio confinado, por lo tanto aplica el procedimiento Trabajos en áreas confinadas, P-TS-05 y el Procedimiento permiso de trabajos peligrosos P-TS-06, se requiere realizar el análisis s de los riesgos de las actividades a realizar para establecer medidas preventivas para su control y autorizar el trabajo con el formato (FO-09).
- 5.1.3** Se verifica diariamente la trampa de combustibles para asegurarse que no han existido descargas de producto y para evitar que se descargue agua contaminada al drenaje municipal, se registra la actividad en el FO-06 Programa de limpieza y verificación de trampa de combustibles.
- 5.1.4** En caso de derrame durante la ejecución de la limpieza, se aplican las siguientes medidas de seguridad:
- Suspender inmediatamente los trabajos de mantenimiento que se estén realizando.



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

- 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.

5.2 Aspectos ambientales.

5.2.1 La aplicación de las actividades descritas en el Plan de mantenimiento de los drenajes permite el control de los aspectos ambientales identificados en el procedimiento Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, evaluación de Riesgos e Impactos Ambientales, P-SA-02, particularmente en el control de residuos peligrosos.

5.2.2 La generación de residuos peligrosos se reduce considerablemente si se realiza lo siguiente:

- a. Cumplir los procedimientos Recepción de autotanke y descarga de producto a tanques de almacenamiento P-OP-01 y Despacho de productos inflamables y combustibles a vehículos,
- b. Cumplir el procedimiento de despacho de productos inflamables y combustibles a vehículos.
- c. Cumplir el programa de mantenimiento a las instalaciones de almacenamiento y despacho para mantener la integridad mecánica de las instalaciones, equipos y accesorios; así como de los pisos y drenajes para mantenerlos herméticos.

5.2.3 Los desechos, generados por la limpieza de las áreas de la estación de servicio se direccionan a los drenajes aceitosos que conducen a la trampa de combustible, para su posterior disposición como material contaminado, en recipientes cerrados e identificados con una etiqueta que alerte la peligrosidad de estos y colocarse en el almacén de residuos peligrosos, para su posterior disposición final.

5.2.4 Los lodos generados por la limpieza trimestral de los drenajes y trampa de combustibles, se les da disposición final a través de un tercero autorizado.

6. Aseguramiento de la calidad.

6.1 Las especificaciones de los materiales y accesorios de los drenajes deben cumplir con las normas y especificaciones indicadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, o las normas que forman parte de las referencias de esta, para garantizar la continuidad de la operación y la seguridad de la instalación.

7. Desarrollo.

7.1 Limpieza mensual.



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

Conforme al programa anual de mantenimiento FS-20, el plan de mantenimiento FS-21 de los drenajes, el encargado de la estación de servicio, mensualmente, coordina con el personal de la estación de servicio la limpieza de rejillas y registros de drenaje tanto aceitoso como pluvial, para evitar la obstrucción de los drenajes.

7.1.1 Se verifican las condiciones de las rejillas que se encuentren en perfectas condiciones y que estén pintadas de acuerdo con el color del drenaje que correspondan (pluvial: azul, aceitoso: negro).

7.1.2 Se retiran los residuos que obstruyan el flujo de agua aceitosa en los registros de drenaje, en caso de que se retiren residuos con trazas de producto, éstos se colocan en el almacén de residuos peligrosos.

7.1.3 Una vez que se observe que no hay obstrucción parcial en los drenajes se concluye el trabajo.

7.2 Limpieza de drenajes y trampa de combustibles.

De acuerdo con el programa de mantenimiento cada tres meses se realiza la limpieza de drenajes aceitosos a través de un tercero especializado en la materia, para limpiar los registros aceitosos y la trampa separadora con equipo de presión y utilizando jabón biodegradable.

7.2.1 El encargado de la estación de servicio programa el trabajo, y prevé que se cuente con los recursos necesarios.

7.2.2 Se coordina con el ejecutor del trabajo para realizar el permiso de trabajo para la limpieza de drenajes y trampa de combustibles.

7.2.3 En caso de que el personal ejecutor requiera ingresar a la trampa de combustibles, se genera un permiso de trabajo peligroso (FO-09) de acuerdo con el procedimiento de permiso de trabajos peligrosos P-TS-06 y al procedimiento de trabajos en áreas confinadas P-TS-05.

7.2.4 El trabajo se ejecuta en el horario de menor flujo vehicular en la estación de servicio y no se permite el llenado de tanques de almacenamiento durante el mantenimiento.

7.2.5 Se delimita el área de la trampa de combustibles en un radio de 8 m.

7.2.6 Se informa al personal del área de despacho para estar atentos por cualquier eventualidad, en virtud de que un derrame de producto incrementa las condiciones de riesgo en la ejecución de los trabajos.

7.2.7 Una vez que se cumplen las condiciones especificadas en el permiso de trabajo peligroso FO-09, el encargado de la estación de servicio autoriza mediante su firma la ejecución del trabajo; el responsable de la ejecución del trabajo firma de enterado y verifica que se mantengas las condiciones durante el tiempo que dure la ejecución del trabajo.

7.2.8 Una vez terminada la limpieza de registros y trampas se procede a retirar las barreras y se reanuda la operación normal de la estación de servicio.

8. Registros.

8.1 Se registra en bitácora de mantenimiento la ejecución del trabajo indicando:

- Fecha hora de inicio y término del trabajo.
- Equipo y Herramienta utilizado.
- Responsable de la actividad.



Gasolinera El Carril S.A. de C.V.

PL/5680/EXP/ES/2015	CLAVE: P-IM-05
FECHA DE EMISIÓN:	01/08/2018
REVISIÓN: 0	01/08/2018
PROXIMA REVISIÓN	01/08/2023

XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

MANTENIMIENTO A DRENAJES

- d. Material utilizado para la limpieza.
 - e. Incidencias ocurridas durante la ejecución del trabajo.
 - f. Volumen de sólidos extraídos (bitácora de Residuos peligrosos).
- 8.2 FS-09, Permiso de Trabajo peligroso.
- 8.3 FS-20, Programa de mantenimiento.
- 8.4 FS-21, Plan de mantenimiento.

9. Referencias

- 9.1 P-SA-02, Identificación de peligros y aspectos ambientales, evaluación de riesgos a impactos ambientales.
- 9.2 P-SA-07, Comunicación participación y consulta.
- 9.3 P-SA-08, Control de documentos y registros.
- 9.4 P-SA-10, Control de actividades y de procesos.
- 9.5 P-SA-11, Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad
- 9.6 P-SA-12, Seguridad de contratistas.
- 9.7 P-SA-13, Preparación y respuestas a emergencias.
- 9.8 P-RE-01, Plan de respuesta a emergencias.
- 9.9 P-TS-05, Trabajos en áreas confinadas.
- 9.10 P-TS-06, Permiso de Trabajos peligrosos.
- 9.11 NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para el expendio de diésel y gasolinas.
- 9.12 NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- 9.13 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.
- 9.14 NOM-018-STPS-2000, Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

10. Control de Cambios

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