I.- Datos Generales

Código	Título
EC1132	Verificación de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la verificación documental y en campo de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con fin específico para gasolinas y diésel.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El EC establece los aspectos a considerar para evaluar la competencia de la persona en la verificación de los elementos de una Estación de Servicio con fin específico para gasolinas y diésel conforme a la NOM-005-ASEA-2016, en la etapa de operación y mantenimiento. Ello implica realizar la apertura y cierre de la verificación, explicando en qué consiste y las etapas de la misma. También en la verificación documental considera los registros, bitácoras, procedimientos para la operación y mantenimiento. En la verificación de las instalaciones se consideran los elementos de almacenamiento, edificios, tuberías, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, drenajes, almacén de residuos peligrosos, entre otros aspectos.

El presente EC se fundamenta en criterios rectores de legalidad, competitividad, libre acceso, respeto, trabajo digno y responsabilidad social.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Cuatro

Desempeña diversas actividades tanto programas, poco rutinarias como impredecibles que suponen la aplicación de técnicas y principios básicos. Recibe lineamientos generales de un superior. Requiere emitir orientaciones generales e instrucciones específicas a personas y equipos de trabajo subordinados. Es responsable de los resultados de las actividades de sus subordinados y del suyo propio.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación:
12 de noviembre de 2018	26 de noviembre de 2018

Periodo de revisión/actualización del EC:

5 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2991 Otros especialistas no clasificados anteriormente

Ocupaciones asociadas
Sin referente en el SINCO

Ocupaciones no contenidas en el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones y reconocidas en el Sector para este EC
Verificador

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:

93 Actividades Legislativas, Gubernamentales, de Impartición de Justicia y de Organismos Internacionales y Extraterritoriales.

Subsector:

931 Actividades legislativas, gubernamentales y de impartición de justicia

Rama:

9315 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente

Subrama:

93151 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente

Clase:

931510 Regulación y fomento de actividades para mejorar y preservar el medio ambiente

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica:	• Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral, sin embargo, pudiera realizarse de manera simulada en un área experimental con la infraestructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.
Apoyos/Requerimientos:	• Estación de Servicio real o con infraestructura que permita evaluar los criterios establecidos en este estándar de competencia.

- Equipo de protección personal: Lentes de seguridad, pantalón y camisa de algodón con manga larga, guantes resistentes a cortes y al contacto con hidrocarburos, zapatos de seguridad, antiderrapantes y dieléctricos.
- Equipo: cámara fotográfica digital intrínsecamente segura; lámpara a prueba de explosión, flexómetro y nivel.

Duración estimada de la evaluación

- 2 horas en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 4 horas

Referencias de Información

- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

- Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas, o aquella que la modifique o sustituya.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Verificación de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

Elemento 1 de 4
Realizar la apertura y cierre de la verificación de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

Elemento 2 de 4
Verificar la documentación de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

Elemento 3 de 4
Verificar las áreas operativas de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

Elemento 4 de 4
Verificar las áreas administrativas y auxiliares de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 4	E3558	Realizar la apertura y cierre de la verificación de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Realiza la apertura de la verificación de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio con el supervisor/contacto:

- Mencionando su nombre, cargo y organización que representa,
- Explicando el alcance de la visita de verificación de operación y mantenimiento de conformidad con la NOM-005-ASEA-2016/la que la sustituya/modifique y el contrato entre la unidad de verificación y el regulado,
- Mencionando que la verificación se realizará tanto documental como en campo,
- Solicitando el apoyo para que el área a verificar está acordonada y se cuente con las condiciones de seguridad durante la visita,
- Indicando las etapas y secuencia de la visita, y al menos considera las áreas de almacenamiento de combustibles, de despacho, trampa de combustibles, cuarto eléctrico, cuarto de máquinas, área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y revisión de paros de emergencia,
- Mencionando la documentación que revisará,
- Mencionando que como resultado de la visita se levantará un acta de verificación y listado de no conformidades, e
- Indicando que en caso de identificar hallazgos se podrá establecer una visita posterior para revisar su cumplimiento y el cierre del acta, con base en las características de los hallazgos.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. El plan de trabajo para la visita de verificación elaborado:

- Indica las actividades a realizar en campo, y
- Especifica la documentación a revisar con base en la NOM-005-ASEA-2016.

2. El informe de la verificación de la operación y mantenimiento elaborado:

- Contiene nombre y ubicación de la instalación de la Estación de Servicio verificada,
- Contiene fecha de la verificación,
- Contiene el resultado emitido: cumple/no cumple con base en la verificación realizada,
- Incluye nombre completo y firma de la persona que realizó la verificación,
- Incluye nombre completo de la persona de la Estación de Servicio que atendió la verificación,
- Incluye el alcance de la verificación,
- Menciona los elementos verificados,
- Incluye para cada elemento el registro de cumplimiento/no cumplimiento con base en la NOM-005-ASEA-2016, e

- Incluye la/s observación/es para los incumplimientos.

3. Las evidencias fotográficas presentadas:

- Están a color y nítidas,
- Muestran claramente el elemento verificado,
- Vienen en formato digital y en PDF,
- Contienen al pie de foto breve descripción del elemento verificado, y
- Contiene como marca de agua la fecha y la hora en la fotografía.

4. La lista de verificación aplicada:

- Contiene nombre y ubicación de la instalación,
- Contiene fecha de la verificación,
- Contiene lista de los elementos verificados conforme al numeral de la norma, indicando Cumple/No cumple/No aplica,
- Contiene observaciones/hallazgos encontrados y referencia de la evidencia de soporte para cada elemento verificado, y
- Contiene nombre completo y firma de la persona que realizó la verificación.

GLOSARIO

1. Estación de Servicio: Instalación para el almacenamiento, abastecimiento y expendio de gasolinas y/o diésel.

Referencia	Código	Título
2 de 4	E3559	Verificar la documentación de la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica la existencia de los procedimientos de operación y de seguridad:

- Solicitando que exhiba el Procedimiento para la recepción de Autotanque y descarga de productos inflamables y combustibles a tanque de almacenamiento,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de suministro de productos inflamables y combustibles a vehículos,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Preparación y respuesta para las emergencias: Fuga, derrame, incendio, explosión,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas eléctricas,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Etiquetado, bloqueo y candadeo para interrupción de líneas con productos,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Trabajos Peligrosos con fuentes que generen ignición: soldaduras, chispas/flama abierta/trabajos en “caliente”,

- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Trabajos en alturas con escaleras/plataformas superiores a 1.5 m,
- Solicitando que exhiba el Procedimiento de Trabajos en áreas confinadas,
- Comprobando documentalmente la última fecha en que la Estación de Servicio realizó la limpieza interior de tanques de almacenamiento, y
- Comprobando físicamente que cada documento recibido corresponda con el solicitado.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La lista de verificación de los procedimientos solicitados, elaborada:
- Indica el procedimiento verificado,
- Especifica al menos los puntos verificados con base en la NOM-005, e
- Indica las observaciones/hallazgos encontradas con base en lo verificado.

2. La Lista de Verificación aplicada al Libro-Bitácora de las actividades de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio:
- Indica si se presenta impreso/no,
- Señala si está ubicado dentro de la Estación de Servicio/no,
- Indica si presenta todas sus páginas foliadas/no,
- Establece si presenta todas sus páginas sin tachaduras o enmendaduras,
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación, e
- Indica si contiene los datos de identificación siguientes, nombre de la Estación de Servicio, domicilio, nombre del equipo y firmas de los trabajadores autorizados, firma autógrafa del/los trabajadores que realizaron el registro de actividades, así como la fecha y hora del registro.

3. La Lista de Verificación aplicada al programa de mantenimiento de la Estación de Servicio:

- Corresponde con la Estación de Servicio que se verifica,
- Indica si corresponde con el año en que se está verificando,
- Señala si se indican las actividades de mantenimiento a realizar calendarizadas a un año,
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación,
- Indica si se incluye un programa mensual de detección de fugas y derrames tomando como base la información del sistema de control de inventarios para detectar situaciones de riesgo en la Seguridad Operativa y la protección al ambiente, e
- Indica si cuenta con actividades relacionadas con el monitoreo de presencia de hidrocarburos en suelo/subsuelo/mantos acuíferos.

4. La lista de verificación de la aplicación del programa de mantenimiento, elaborada:

- Indica si las acciones están documentadas en los registros correspondientes,
- Señala si las acciones realizadas corresponden con las fechas programadas,
- Indica si existe justificación para las desviaciones encontradas entre lo programado y lo realizado y éstas son objetivas,
- Indica si existen acciones documentadas para revisar la hermeticidad y el estado físico al menos cada 30 días de los contenedores de dispensarios, bombas sumergibles y de accesorios,
- Señala si existen acciones documentadas relativas a las actividades de limpieza de registros y rejillas, trampas de combustibles y grasas cada 30 días,

- Indica si existen acciones documentadas relativas a las actividades de limpieza de drenajes cada 90 días,
- Indica si existen acciones documentadas relativas a las actividades de limpieza diaria de las áreas comunes, mangueras y pistolas de despacho, y
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación.

5. La lista de verificación de las autorizaciones de los trabajos peligrosos realizados:

- Señala si está documentada la fecha y horas de inicio y terminación de la actividad, así como el equipo y materiales de seguridad utilizados,
- Indica si los trabajos peligrosos son derivados de una actividad del programa de mantenimiento/actividad no programada,
- Señala si cuenta con la firma de la persona facultada para otorgar la autorización, y
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación.

6. La lista de verificación del Informe de resultados de la prueba de hermeticidad, elaborada:

- Especifica si la vigencia del documento corresponde con lo establecido en la NOM-005-ASEA-2016 numeral 8.10.1
- Indica si corresponde con la Estación de Servicio evaluada,
- Señala si el laboratorio que emite el informe está acreditado,
- Indica si se requirieren/no requieren actividades correctivas con base en el resultado, y
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación.

7. La nota de verificación de registro de presencia de agua en el interior del tanque de almacenamiento:

- Indica el Informe del sistema de control de inventarios del día en que se evalúa,
- Señala si en el Informe del sistema de control de inventarios se muestra la presencia de agua correspondiente con el tanque revisado,
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación.

8. La lista de verificación del reporte impreso de información de los tanques de almacenamiento, elaborada:

- Indica si se especifica la cantidad de producto y agua por cada tanque,
- Indica si existen/no existen irregularidades en los reportes mensuales de al menos los últimos tres meses, y
- Especifica la referencia de la evidencia soporte por cada hallazgo/observación.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Concepto de sustancia peligrosa.	Conocimiento
2. Características del diésel y gasolina.	Conocimiento
3. Medidas de seguridad previas a la realización de actividades de mantenimiento.	Comprensión
4. Pruebas de hermeticidad.	Comprensión

GLOSARIO

1. Autotanque:	El vehículo automotor que en su chasis tiene instalado en forma permanente uno o más recipientes no desmontables para el transporte o la distribución de hidrocarburos y petrolíferos en función del tipo de su permiso otorgado.
2. Candadeo:	Es un método de bloqueo que impide que una persona active u opere una línea, instalación y/o equipo.
3. Producto combustible:	Es un líquido cuyo punto de inflamación mayor a 37.8 °C.
4. Producto inflamable:	Es un líquido cuyo punto de inflamación momentánea no excede de 37.8 °C que se prende fácilmente y se queman rápidamente, generalmente de forma violenta.
5. Trabajo peligroso:	Refiere a las actividades desarrolladas por el trabajador en que se ve expuesto a riesgos adicionales a sus propias actividades, por las condiciones físicas, químicas o biológicas del medio en que se presta, o por la composición de los materiales que se utilizan, que son capaces de actuar sobre la vida, el desarrollo y salud física o mental de la persona; tales como los que se realizan en excavaciones, espacios confinados, en altura, cercanos a instalaciones eléctricas, caminos o vía de tránsito de vehículos entre otros.

Referencia	Código	Título
3 de 4	E3560	Verificar las áreas operativas de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Porta el equipo de protección personal básico:

- Durante la visita en campo,
- Portando ropa de algodón, manga larga y guantes, y
- Portando calzado de protección contra impactos y antiderrapante.

2. Verifica el área de almacenamiento:

- Una vez que el área está acordonada,
- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Corroborando físicamente que el Informe del sistema de control de inventarios contiene el número de tanques, información volumétrica y tipo de combustible y que la fecha y hora corresponda con el momento en que se solicita,
- Corroborando que el número de tanque, capacidad y tipo de combustible físicamente corresponda con lo descrito en el Informe del sistema de control de inventarios,
- Tomando evidencia fotográfica del Informe del sistema de control de inventarios y el área de almacenamiento, y

- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

3. Verifica las condiciones físicas en que se encuentra el contenedor de motobomba sumergible:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que el contenedor está libre de fracturas, fisuras, rupturas, perforaciones/deformaciones,
- Revisando físicamente que las tuberías/líneas cuentan con sellos mecánicos/aditamento que garanticen la hermeticidad,
- Comprobando físicamente que el sello mecánico está libre de grietas, roturas, deformaciones y compuestos ajenos al mismo,
- Revisando físicamente que el sello mecánico está instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Revisando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

4. Verifica las condiciones físicas en que se encuentra la motobomba sumergible:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Solicitando ficha técnica/manual del fabricante/documento que compruebe que el motor eléctrico de la motobomba es a prueba de explosión,
- Comprobando físicamente que la motobomba está libre de fracturas, fisuras, rupturas, perforaciones/deformaciones,
- Comprobando físicamente que la carcasa de la motobomba cuenta con tierra física y que ésta a su vez, está conectada conforme al estudio para instalaciones del sistema de tierras,
- Comprobando físicamente que la motobomba está operando al suministrar combustible a través de la/las pistolas correspondientes,
- Comprobando físicamente que cuenta con el detector mecánico de fugas/tubing, que está libre de grietas, roturas, deformaciones y compuestos ajenos al mismo, y que está instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que la tubería es de doble pared/contención,
- Comprobando físicamente que la tubería está libre de roturas, fisuras, fugas, torceduras,
- Revisando físicamente que la caja a prueba de explosión es hermética,
- Comprobando físicamente que la canalización eléctrica es conforme a las áreas clasificadas,
- Revisando físicamente que la canalización está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Revisando físicamente que los sellos EYS cuentan con el compuesto sellador y tapón,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

5. Verifica el funcionamiento del sensor de detección electrónica de fugas:

- De manera presencial,

- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la alarma audible/visible se activa al introducir el sensor en un recipiente con agua,
- Comprobando físicamente que el Informe del sistema de control de inventarios se imprime al momento de realizar la prueba de funcionamiento del sensor,
- Comprobando físicamente que la información del Informe del sistema de control de inventarios corresponda con el momento en que se realizó la prueba de funcionamiento y al sensor al que pertenece,
- Revisando físicamente que el cableado del sensor es acorde a la clasificación de áreas,
- Comprobando físicamente que el cableado está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que la caja a prueba de explosión es hermética,
- Comprobando físicamente que la canalización eléctrica está conforme a las áreas clasificadas,
- Comprobando físicamente que la canalización está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que los sellos EYS cuentan con el compuesto sellador y tapón,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

6. Verifica las condiciones físicas del registro de boquilla de llenado:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa del registro es acorde y hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

7. Verifica las condiciones físicas del contenedor de boquilla de llenado:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Solicitando ficha técnica/certificado/documento que compruebe que la capacidad del contenedor es de 19 litros/5 galones como mínimo,
- Comprobando físicamente que el contenedor esté instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que la boquilla cuenta con su válvula de sobrellenado, está firmemente sujeta y libre de obstrucciones,
- Comprobando físicamente que la válvula de drenado opera al accionarla y está instalada de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que la tapa de la boquilla de llenado cuenta con su empaque correspondiente y es hermética,
- Revisando al tacto si el contenedor está sin daños, fisuras, roturas que comprometan su hermeticidad,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y

- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

8. Verifica las condiciones físicas del registro de boquilla de recuperación de vapores:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa del registro es hermética,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

9. Verifica las condiciones físicas del contenedor de boquilla de recuperación de vapores:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa de la boquilla de recuperación de vapores cuenta con su empaque correspondiente y es hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

10. Verifica las condiciones físicas del registro del sistema de medición:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa del registro es hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

11. Verifica las condiciones físicas de la boquilla del registro del sistema de medición:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa de la boquilla es hermética,
- Comprobando físicamente que el cableado del sistema de medición es acorde a la clasificación de áreas,
- Comprobando físicamente que el cableado está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

12. Verifica las condiciones físicas del registro del espacio anular:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa es hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y

- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

13. Verifica las condiciones físicas de la boquilla del espacio anular:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa de la boquilla es hermética,
- Revisando físicamente que el cableado del sistema de medición es acorde a la clasificación de áreas,
- Comprobando físicamente que el cableado está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

14. Verifica las condiciones físicas del registro de la purga:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa es hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

15. Verifica las condiciones físicas de la boquilla de la purga:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa de la boquilla es hermética,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

16. Verifica las condiciones físicas del contenedor de dispensario:

- Una vez que el área está acordonada,
- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que el contenedor está sin daños, fisuras, roturas que comprometan su hermeticidad,
- Comprobando físicamente que la alarma audible/visible se activa al introducir el sensor en un recipiente con agua,
- Comprobando físicamente que el Informe del sistema de control de inventarios se imprime al momento de realizar la prueba de funcionamiento del sensor,
- Comprobando físicamente que la información del Informe del sistema de control de inventarios corresponda con el momento en que se realizó la prueba de funcionamiento y al sensor al que pertenece,
- Revisando físicamente que el cableado del sensor es acorde a la clasificación de áreas,

- Comprobando físicamente que el cableado está sin daños, fisuras roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Revisando físicamente que los filtros se encuentren libres de fugas/derrames,
- Comprobando físicamente que el dispensario está anclado al basamento del módulo de despacho,
- Comprobando físicamente que el sistema de anclaje y los elementos de sujeción se encuentren firmes,
- Comprobando físicamente que las tuberías/líneas cuentan con sellos mecánicos/aditamento que garantice la hermeticidad,
- Comprobando físicamente que el sello mecánico está libre de grietas, roturas, deformaciones y compuestos ajenos al mismo,
- Comprobando físicamente que el sello mecánico está instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que los conectores flexibles de producto no están golpeados, torcidos o presenten fugas,
- Comprobando físicamente que los conectores flexibles A.P.E. no están golpeados o torcidos,
- Comprobando físicamente que las cajas A.P.E. cuenten con sus tapas y contratapas firmemente colocadas,
- Comprobando físicamente que los sellos eléctricos EYS cuenten con fibra, compuesto sellador y tapón,
- Comprobando físicamente que la tubería es de doble pared/contención,
- Comprobando físicamente que la tubería está libre de roturas, fisuras, fugas, torceduras,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

17. Verifica las condiciones físicas y operativas de la válvula shut-off:

- Una vez que el área está acordonada,
- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la válvula shut-off corta el suministro de combustible al dispensario al momento que se acciona el termo-fusible,
- Comprobando físicamente que se encuentre instalada de acuerdo con las especificaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que está libre de fugas/derrames,
- Comprobando físicamente que la zona de fractura de la válvula shut-off está a ± 12.7mm/±0.5” del nivel de piso terminado del basamento del módulo de despacho,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

18. Verifica las condiciones físicas del dispensario:

- Una vez que el área está acordonada,
- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la estructura del dispensario cuente con tierra física y que ésta a su vez, está conectada conforme al estudio para instalaciones del sistema de tierras,

- Comprobando físicamente que las mangueras y sus uniones no presentan fisuras, grietas, cuarteaduras, aplastamientos, doblamientos que permitan fuga de producto/vapores,
- Comprobando físicamente que las válvulas de corte rápido/break away se encuentran instaladas de acuerdo con las especificaciones del fabricante y no presentan fugas,
- Comprobando físicamente que las pistolas de despacho no presentan fuga por la boquilla al suspender el despacho de combustible,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

19. Verifica las condiciones físicas de los elementos protectores de módulos de despacho/ abastecimiento:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que los elementos protectores están libres de daños o golpes,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

20. Verifica las condiciones físicas y operativas de los paros de emergencia:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que al activarlo se corta el suministro de energía eléctrica a todos los circuitos de fuerza,
- Comprobando físicamente que están firmemente sujetos en el lugar donde están instalados,
- Revisando físicamente que el pulsador o botón tipo hongo esté firme y sin roturas,
- Comprobando físicamente que la canalización está sin daños, fisuras, roturas y no existen cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que los sellos eléctricos EYS cuenten con fibra, compuesto sellador y tapón,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

21. Verifica las condiciones físicas de los pozos de observación y monitoreo:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la tapa del registro del pozo de observación es hermética,
- Comprobando físicamente que la parte superior metálica del registro este sellada con cemento pulido y material epóxico,
- Comprobando físicamente que el tubo del pozo de observación esté sin fisuras, grietas, roturas,
- Comprobando físicamente que la tapa del tubo del pozo de observación es hermética,
- Comprobando físicamente que el registro se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

22. Verifica las condiciones físicas de la trampa de gasolinas y diésel:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Corroborando que las paredes de la trampa de combustibles están libres de fracturas, fisuras, grietas, al retirar las tapas en fase 1 y fase 2,
- Comprobando físicamente que trampa gasolinas y diésel se encuentre desazolvado,
- Comprobando físicamente que trampa gasolinas se encuentre libre de hidrocarburos,
- Comprobando físicamente que las tuberías que conectan a la trampa de combustibles están libres de fracturas, fisuras, grietas,
- Comprobando físicamente que el tubo inclinado está libre de fracturas, fisuras, grietas,
- Comprobando físicamente que la tubería "T" cuente con tapa y está libre de fracturas, fisuras, grietas,
- Revisando físicamente que la fase 2 de la trama de gasolinas y diésel contiene el nivel de agua suficiente para cubrir la parte más baja de la tubería "T",
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

23. Verifica las condiciones físicas en que se encuentra/n la/s manguera/s para la descarga de producto a los tanques de almacenamiento, conectores rápidos y codos de descarga de mangueras de llenado:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que los conectores rápidos están libres de fracturas, fisuras, rotos, perforados, deformados,
- Comprobando físicamente que los codos de descarga de mangueras están libres de fracturas, fisuras, rotos, perforados, deformados,
- Comprobando físicamente que las mangueras para la descarga de producto están libres de fracturas, fisuras, rotas, perforados, deformados, y
- Comprobando físicamente que los empaques de las mangueras para la descarga de producto están libres de fracturas, fisuras, gritas, rotas.

24. Verifica las condiciones físicas en que se encuentra la conexión de tierra física para el autotanque de descarga de producto:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que en el área para la descarga de productos hay conexión a tierra física para la conexión al autotanque,
- Comprobando físicamente que el cable de la conexión a tierra física se encuentra con todos sus hilos, libre de golpes, fracturas, y
- Comprobando físicamente que el cable de tierra física cuenta con su pinza caimán.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Elementos de revisión del espacio anular cuando tiene vacuómetro.	Comprensión
2. Elementos de los pozos.	Comprensión

CONOCIMIENTOS	NIVEL
3. Elementos de revisión para muelles flotantes.	Comprensión
4. Funcionamiento de los equipos de la Estación de Servicio: dispensarios, tanque de almacenamiento, motobombas, contendores, accesorios, sensores, válvulas, mangueras, pistolas, tubos de venteo y trampa de grasa y aceites.	Comprensión
5. Funcionamiento de los sistemas de la Estación de Servicio: sistema de drenaje, trampa de grasas y aceites, sistema eléctrico, sistema de medición, sistema electrónico de detección, alarma y mitigación por fuga, sistema de conducción de combustible y sistema de control de inventarios.	Comprensión

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que se presentan las evidencias fotográficas por área de verificación.

GLOSARIO

1. Arrestador de flama: Dispositivo que evita la propagación de fuego y permite el flujo de gases y/o vapores inflamables.
2. Boquilla de llenado: Accesorio instalado en el tanque de almacenamiento, para el llenado del mismo.
3. Boquilla de la purga: Dispositivo que se encuentra en los tanques de almacenamiento, y permite realizar maniobras para succionar el agua que se llegue a almacenar dentro del tanque por efectos de condensación.
4. Conectores flexibles A.P.E. Refiere a los dispositivos utilizados en la unión de tubería y que son a prueba de explosión.
5. Contenedor Recipiente empleado para contener derrames de combustibles.
6. Dispensario: Barbarismo utilizado en los gremios almacenadores y expendedores de gasolinas y diésel, para referirse al sistema automático para medición y despacho de gasolina y otros combustibles líquidos.
7. Espacio anular: Espacio libre entre los contenedores primario y secundario de los tanques de almacenamiento o de las tuberías de doble pared.
8. Fuga/tubing: Liberación repentina o escape accidental por pérdida de contención de una sustancia en estado líquido o gaseoso.
9. Material epóxico: Material usado especialmente para la industria conformado por Resina epoxi, por sus características califica como un piso industrial.
10. Motobomba: Bomba sumergible. Accesorio instalado en el interior del tanque de almacenamiento, para suministrar combustible al dispensario mediante el sistema de control remoto.

11. Paro de emergencia:	Interruptores de emergencia de golpe que desconecten de la fuente de energía a todos los circuitos de fuerza, así como al alumbrado en dispensarios y permite mantener encendido el alumbrado general.
12. Pozos de monitoreo:	Abertura practicada en el suelo con diámetro aproximado de 5.0 centímetros cuya profundidad debe ser de 1.5 centímetros por debajo del nivel freático, con objeto de determinar la presencia de hidrocarburos en el suelo.
13. Pozos de observación:	Abertura practicada en el suelo, con diámetro aproximado de 5.0 centímetros cuya profundidad debe ser de 15 centímetros por debajo del límite inferior de las fosas de los tanques de almacenamiento con objeto de determinar la presencia de hidrocarburos.
14. Protectores de módulos de despacho/abastecimiento:	Son tubos de acero de 3" de diámetro instalados en forma de “U” invertida con la finalidad de proteger los módulos de despacho/abastecimiento.
15. Registro de sistema de medición:	Sensor de medición de nivel de combustible y de agua.
16. Sello eléctrico EYS:	Elemento que impide el paso de gases, vapores o flamas de un área a otra de la instalación eléctrica. Se aplica al sello eléctrico un sellador adecuado para impedir la filtración de fluidos y humedad al aislamiento exterior de los conductores eléctricos.
17. Sellos mecánicos:	Dispositivo colocado en la intersección con la tubería y la pared del contenedor.
18. Sensor de detección electrónica de fugas:	Sensores electrónicos para monitoreo de fugas, medición y vapores de hidrocarburos, en tanques con conexión eléctrica para lectura remota en el tablero.
19. Trampa de gasolinas y diésel:	Sistemas para la contención y control de derrames que permiten captar el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.
20. Informe del sistema de control de inventarios:	Informe impreso del sistema de control de inventarios donde se debe registrar el nivel de agua, de combustible y temperatura como mínimo.
21. Tierra física:	Sistema de conexión formado por electrodos y líneas de tierra de una instalación eléctrica.
22. Tubería de venteo:	Tubería que permite el escape de vapores de gasolinas de cada tanque de almacenamiento.
23. Válvula de corte rápido/break away	Accesorio que corta el flujo de combustible o de vapores de forma inmediata al producirse un accidente por colisión que afecte directamente al dispensario.
24. Válvula shut-off:	Válvula de cierre rápido, se encuentran en la parte inferior de los dispensarios a nivel de piso terminado, protegen la instalación en caso de impacto vehicular al dispensario.

Referencia	Código	Título
4 de 4	E3561	Verificar las áreas administrativas y auxiliares de la Estación de Servicio para expendio de diésel y gasolinas

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Verifica las condiciones físicas de los pavimentos:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que no existan fracturas o fisuras en pisos de zonas de carga y descarga y en su caso, que exista el material sellador en las juntas de expansión,
- Comprobando físicamente que estén sin baches las zonas de circulación,
- Comprobando físicamente que las reparaciones realizadas al piso de las zonas de carga y descarga y las zonas de circulación sean del mismo material,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

2. Verifica las condiciones físicas de los señalamientos verticales y marcaje horizontal en pavimentos:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que las señales y avisos verticales y el marcaje horizontal están visibles y completos y conforme al Anexo 2 de la NOM-005-ASEA,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

3. Verifica las condiciones físicas de los edificios:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando visualmente que las canaletas y bajadas del agua pluvial están libres de fisuras, grietas, cuarteaduras, deformaciones,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

4. Verifica las condiciones físicas de los extintores:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,

- Revisando físicamente que los extintores se encuentren colocados, vigentes, cargados, sin obstrucciones, libre de daños que comprometan su funcionamiento y presurizados, de acuerdo con la NOM-005-ASEA-2016,
- Comprobando físicamente que la aguja del manómetro indique la presión en la zona verde,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

5. Verifica las condiciones físicas del cuarto de máquinas:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la canalización eléctrica es conforme a las áreas clasificadas,
- Comprobando físicamente que la canalización está sin daños, fisuras, roturas y no existan cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que los sellos EYS cuentan con el compuesto sellador y tapón,
- Comprobando físicamente que los equipos: compresor, equipo hidroneumático, planta de emergencia de energía eléctrica y conectores que aprovechen energías renovables, que funcionen conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

6. Verifica las condiciones físicas del cuarto eléctrico:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que la canalización eléctrica es conforme a las áreas clasificadas,
- Comprobando físicamente que la canalización está sin daños, fisuras, roturas y no existan cables expuestos, con empalmes y sin aislamiento,
- Comprobando físicamente que los sellos EYS cuentan con el compuesto sellador y tapón,
- Comprobando físicamente que los equipos: compresor, equipo hidroneumático, planta de emergencia de energía eléctrica y conectores que aprovechen energías renovables, funcionen conforme a las especificaciones y recomendaciones del fabricante,
- Comprobando físicamente que los tableros eléctricos cuentan con tierra física y que ésta a su vez, está conectada conforme al estudio para instalaciones del sistema de tierras,
- Comprobando físicamente que se encuentra limpio y seco,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

7. Verifica las condiciones físicas del sistema de drenaje aceitoso:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Realizando preguntas al supervisor para verificar que el drenaje pluvial sea independiente del drenaje aceitoso,
- Corroborando que el registro del sistema de drenaje está libre de cualquier obstrucción, fisuras, grietas y sin azolvar, al retirar la rejilla,

- Solicitando al supervisor/persona de apoyo que vierta agua en el sistema de drenaje aceitoso para verificar que funciona, retirando la tapa de la trampa de gasolinas y diésel para cerciorase que el agua cae en la fase 1 de la misma,
- Comprobando físicamente que el sistema de drenaje aceitoso está libre de residuos peligrosos,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

8. Verifica las condiciones físicas del sistema de drenaje pluvial:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Retirando la rejilla para verificar que el registro del sistema de drenaje está libre de cualquier obstrucción, fisuras, grietas y no se encuentre azolvado,
- Solicitando al supervisor que vierta agua en el sistema de drenaje pluvial para verificar que funciona, abriendo el registro previo a la conexión del drenaje municipal para cerciorase que el agua cae en la mismo,
- Comprobando físicamente que el sistema de drenaje pluvial está libre de residuos,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

9. Verifica las condiciones físicas del almacén de residuos peligrosos:

- De manera presencial,
- Describiendo verbalmente las acciones que lleva a cabo para realizar la verificación de cada elemento,
- Comprobando físicamente que los residuos peligrosos de encurten en recipientes especiales para su disposición final,
- Comprobando físicamente que los recipientes están cerrados y contengan un letreo señalando el residuo que contiene y las características de su peligrosidad,
- Tomando evidencia fotográfica, y
- Tomando nota de los hallazgos encontrados.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Elementos de revisión para casetas	Comprensión
2. Funcionamiento de los equipos que se encuentran en el cuarto de máquinas	Comprensión
3. Manejo integral de residuos peligrosos	Comprensión
4. Capítulos 5 y 6 de la NOM-005-ASEA-2016	Comprensión

GLOSARIO

1. Cuarto eléctrico:	Instalación donde se ubican los tableros eléctricos, centro de control de motores e interruptores de fuerza y alumbrado.
2. Cuarto de máquinas:	Estructura que aloja la maquinaria y el equipo.
3. Pavimento:	Capa lisa, dura y resistente de asfalto, cemento, madera, adoquines u otros materiales con que se recubre el suelo para que esté firme y llano.

4. Residuos peligrosos:	Son aquellos generados en los procesos, instalaciones y servicios derivados de la realización de las actividades del Sector Hidrocarburos, que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con la legislación aplicable.
5. Señalamientos verticales y marcaje horizontal:	Conjunto de los elementos utilizados en las áreas de trabajo, para advertir a los trabajadores y personal externo, sobre la ubicación de equipos o instalaciones de emergencia; la existencia de riesgos o peligros, en su caso; la realización de una acción obligatoria, o la prohibición de un acto susceptible de causar un riesgo.
6. Sistema de drenaje aceitoso:	Conjunto de elementos que captan exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de dispensarios y del área de los tanques de almacenamiento, que se conducirán a una trampa de grasas y combustible.
7. Sistema de drenaje pluvial:	Conjunto de elementos que captan exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de techumbres de la Estación de Servicio, área de despacho y almacenamiento de combustibles.