I.- Datos Generales

Código	Título
EC0242	Mantenimiento preventivo en cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan mantenimiento preventivo en lubricación de vehículos automotores a gasolina con aceites y cuyas competencias incluyen preparar el lugar de trabajo, la herramienta, equipo y materiales para realizar el cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina, recomendar el tipo de servicio de cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina y cambiar los aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en 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 del Estándar de Competencia

Este EC contempla las funciones que una persona realiza en el mantenimiento preventivo en lubricación de vehículos automotores a gasolina con aceites desde preparar el lugar de trabajo, la herramienta, equipo y materiales para realizar el cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina cuando verifica el funcionamiento del equipo, herramienta y materiales previo al cambio de aceites lubricantes, recomienda el tipo de servicio de cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina cuando prepara el vehículo automotor a gasolina, hasta cambiar los aceites de vehículos automotores a gasolina, cuando de prepara insumos para cambio de lubricantes y cambia el aceite de motor en vehículos automotores a gasolina. También establece los conocimientos teóricos, básicos, y prácticos con los que debe contar la persona para realizar su trabajo, así como las actitudes relevantes en su desempeño.

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

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Dos

Desempeña actividades programadas que, en su mayoría son rutinarias y predecibles. Depende de las instrucciones de un superior. Se coordina con compañeros de trabajo del mismo nivel jerárquico.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló

Roshfrans

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el D.O.F:
17 de julio de 2012	19 de octubre de 2012

Periodo de revisión/actualización del EC:	Tiempo de Vigencia del Certificado de competencia en este EC:
2 años	4 años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Catálogo Nacional de Ocupaciones

Módulo/Grupo ocupacional
Técnicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor
Mecánicos en mantenimiento y reparación de vehículos de motor

Ocupaciones asociadas
Técnico mecánico automotriz
Mecánico automotriz

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)
Sector:
81 Otros servicios excepto actividades gubernamentales
Subsector:
811 Servicios de reparación y mantenimiento
Rama:
8111 Reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
Subrama:
81119 Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones
Clase:
811199 Otros servicios de reparación y mantenimiento de automóviles y camiones[MEX].

El presente Estándar de Competencia, 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.

Empresas e Instituciones participantes en el desarrollo del EC

- Comercial Roshfrans S.A. de C.V.

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 si el sitio para la evaluación cuenta con la infraestructura para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC.

Apoyos/Requerimientos:
- Vehículos automotores con transmisión manual, transmisión automática, diferencial, dirección hidráulica y motor de combustión interna a gasolina.
- Manuales o instructivos de operación de los equipos
- Instructivos de operación de lubricación de la empresa/negocio

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 3 horas

Referencias de Información

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, última reforma: DOF 30 de mayo de 2012.
- Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, última reforma DOF 04 de junio de 2012.
- NOM-116-SCFI-1997, Industria automotriz – Aceites lubricantes para motores a gasolina o a diesel – Información comercial.
- NOM-050-SCFI-2004, Información comercial – Etiquetado general de productos.
- NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- SAE. Society of Automotive Engineers.
- SAE J300. Engine Oil Viscosity Classification, Date Published: 2009-01-12.
- SAE J306. Automotive Gear Lubricant Viscosity Classification, Date Published: 2005-06-14.
- http://www.api.org/
- http://www.sae.org/

En caso de modificaciones posteriores de los ordenamientos legales mencionados serán aplicables los que se encuentren vigentes al momento de la evaluación con fines de certificación.

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia
Mantenimiento preventivo en cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

Elemento 1 de 3
Preparar el lugar de trabajo, la herramienta, equipo y materiales para el cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

Elemento 2 de 3
Recomendar el tipo de servicio de cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

Elemento 3 de 3
Cambiar los aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia

Referencia	Código	Título
1 de 3	**E0855**	Preparar el lugar de trabajo, la herramienta, equipo y materiales para el cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Porta la vestimenta de trabajo:
- Portando la ropa establecida por la empresa / negocio,
- Calzando zapatos de seguridad antiderrapantes, y

2. Prepara el lugar de trabajo donde se realiza el cambio de aceites lubricantes:
- Antes de iniciar sus labores,
- Limpiando el piso en donde se realizará el servicio de cambio de aceites lubricantes hasta dejarlo libre de basura,
- Colocando la basura en el lugar y contenedores determinados por su tipo, y
- Dejando el espacio libre de obstáculos para colocar el vehículo automotor.

3. Verifica el funcionamiento del equipo, herramienta y materiales previo al cambio de aceites lubricantes:
- Cotejando la existencia con la lista de verificación/inventario/bitácora,
- Comprobando que el equipo esté funcionando conforme a las indicaciones de operación del fabricante,
- Comprobando que las herramientas se encuentren en condiciones de uso,
- Revisando que se dispone de materiales absorbentes para corregir derrames de residuos peligrosos, y
- Reportando a su superior la existencia de equipo, herramientas y materiales para realizar sus labores.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La lista de verificación/inventario/bitácora aplicada:
- Indica la fecha en que se realizó la revisión,
- Incluye el nombre de la persona que la aplico,
- Describe las condiciones del lugar para realizar el trabajo de cambio de aceites lubricantes, e
- Indica la herramienta, equipo y materiales existentes,

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Tipos de equipos, materiales y herramientas para realizar el cambio de aceite.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Orden: La manera en que prepara el lugar de trabajo, colocando el equipo, la herramienta y los materiales en el lugar destinado por la empresa/negocio.

GLOSARIO

1. Condiciones de uso: Son las herramientas y equipos que se encuentran completos, sin daño físico.
2. Equipo: Todo aparato mecánico, eléctrico o electromecánico que se utiliza para realizar el cambio de aceites lubricantes.
3. Materiales: Todos los productos para corregir derrames de producto peligroso, también son los artículos de limpieza y consumibles para realizar el cambio de aceites lubricantes, no se consideran los aceites y filtros.

Referencia	Código	Título
2 de 3	**E0856**	Recomendar el tipo de servicio de cambio de aceites lubricantes en vehículos automotores a gasolina

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara el vehículo automotor a gasolina:
- Aplicando las medidas de seguridad e higiene establecidas por la empresa/negocio,
- Registrando la información del vehículo en la orden de trabajo,
- Protegiendo el volante conforme lo establecido por la empresa/negocio,
- Protegiendo con una funda el asiento del conductor,
- Colocando el tapete de material absorbente en el piso del lado del conductor,
- Protegiendo la palanca de velocidades conforme lo establecido por la empresa/negocio,
- Disponiendo del vehículo dentro del área de trabajo,
- Colocando el vehículo en posición horizontal para revisión del aceite de motor,
- Colocando los protectores de las salpicaderas, y
- Realizándolo en menos de quince minutos.

2. Revisa el aceite de motor:
- Portando guantes y lentes de seguridad antes de revisar el aceite,
- Revisando el nivel de aceite en la bayoneta,
- Revisando visualmente la apariencia y color del aceite en servicio, y
- Realizándolo en menos de tres minutos.

3. Revisa el nivel de aceite de la dirección hidráulica:
- Revisando el nivel de aceite en la bayoneta,
- Revisando visualmente la apariencia y color del aceite en servicio, y
- Realizándolo en menos de tres minutos.

4. Revisa el nivel de aceite de la transmisión automática:
- Revisando el nivel de aceite en la bayoneta,
- Revisando visualmente la apariencia y color del aceite en servicio, y

- Realizándolo en menos de tres minutos.

5. Revisa el aceite de la transmisión manual:
- Levantando/posicionando el vehículo como lo indica la empresa/negocio,
- Asegurándolo en los puntos de apoyo indicados por el fabricante del vehículo,
- Revisando que el nivel de aceite se encuentre como lo establece el fabricante del vehículo,
- Utilizando las herramientas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante/empresa/negocio,
- Revisando visualmente la apariencia y color del aceite en servicio, y
- Realizándolo en menos de diez minutos.

6. Revisa el aceite del diferencial:
- Revisando que el nivel de aceite se encuentre como lo establece el fabricante,
- Revisando visualmente la apariencia y color del aceite en servicio, y
- Realizándolo en menos de diez minutos.

7. Recomienda al cliente los tipos de aceites lubricantes a utilizar:
- Mencionando los que correspondan al/los tipo/s de vehículo/s y servicios valorado/s.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La orden de servicio elaborada:
- Indica el número de placas del vehículo,
- Indica el nombre del responsable del vehículo,
- Indica marca, modelo y año de fabricación,
- Indica tipo de servicio que brinda el vehículo,
- Indica el kilometraje acumulado indicado en el tacómetro,
- Indica el nivel de gasolina existente en el tanque,
- Indica el inventario del vehículo,
- Indica la fecha del último servicio de cambio de aceites,
- Indica el kilometraje del último servicio de aceites,
- Indica los tipos de aceites en servicio del motor, caja de velocidades manual/automática, diferencial y dirección hidráulica,
- Indica niveles y condiciones que se encuentra el aceite del motor, de la caja de transmisión manual/ automática, en el diferencial, dirección hidráulica.
- Indica el tipo de servicio y la recomendación del tipo de aceite que requiere el motor, de la caja de transmisión manual/ automática, en el diferencial, dirección hidráulica,
- Contiene observaciones para mantenimientos correctivos cuando se presentan fugas de aceite en cualquier componente revisado,
- Contiene la firma de la persona que realizo la revisión.
- Contiene la firma de conformidad de la persona responsable de la unidad.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Categorías de servicio y viscosidad API y SAE para motores a gasolina y engranes automotrices.	Conocimiento

2. Características de aceites minerales, semisintéticos y sintéticos.	Conocimiento
3. Características y funciones del aceite para motor, transmisión manual/automática, diferencial y dirección hidráulica.	Conocimiento
4. Diferencias de aceites multigrados y monogrados.	Conocimiento
5. Procedimiento para selección de aceites lubricantes para vehículos automotores.	Aplicación

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente
1. Quemadura provocada por objetos/líquidos calientes.

Respuestas esperadas
1. Dar aviso a su jefe inmediato/ responsable del taller, y acudir al médico.

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

ACTITUDES/HÁBITOS/VALORES

1. Responsabilidad: La manera en que aplica las medidas de seguridad e higiene establecidas por la empresa/negocio cuando verifica las condiciones de los aceites en vehículos automotores a gasolina.

Referencia	Código	Título
3 de 3	**E0857**	Cambiar los aceites de vehículos automotores a gasolina

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS

1. Prepara insumos para cambio de lubricantes:
- Surtiéndose de aceites/filtro de aceite que indica la orden de servicio.

2. Cambia el aceite de motor en vehículos automotores a gasolina:
- Seleccionando las herramientas y los materiales para realizar el cambio de aceite de motor de acuerdo al tipo de vehículo y la empresa/negocio,
- Verificando que el vehículo automotor coincida con los datos de la orden de servicio,
- Quitando el tapón de llenado del aceite lubricante de motor,
- Asegurándose que el aceite esté caliente,
- Protegiendo el piso con un material impermeable,
- Colocando el recipiente para contener el aceite usado,
- Retirando el aceite usado del motor sin provocar derrame de aceite,
- Quitando el filtro de aceite del motor,

- Colocando el tapón de drenado limpio,
- Colocando el filtro de aceite en el motor como lo recomienda el fabricante,
- Retirando del lugar de trabajo el recipiente con aceite usado sin provocar derrames,
- Colocando el aceite usado en el lugar determinado por la empresa/negocio,
- Limpiando el lugar donde se alimenta de aceite al motor,
- Vaciando el aceite nuevo en el motor sin provocar ningún derrame,
- Verificando fugas de aceite en filtro y tapón de drenado, con el motor funcionando,
- Cerciorándose que se apague el indicador del tablero de falta de aceite,
- Ajustando el nivel de aceite del motor, sin provocar derrame de producto nuevo, y
- Realizándolo en menos de cuarenta minutos.

3. Pone a nivel de aceite la dirección hidráulica de vehículos automotores a gasolina:
- Ajustando la cantidad de aceite hasta el nivel indicado,
- Verificando que no presente ninguna fuga de aceite, y
- Realizándolo en menos de cinco minutos.

4. Cambia el aceite de la caja de transmisión automática de vehículos automotores a gasolina:
- Preparando el equipo para el cambio de aceite con la cantidad de aceite nuevo de acuerdo al tipo de vehículo,
- Conectando el equipo a la caja de transmisión automática del vehículo conforme al tipo de transmisión,
- Accionando el equipo para el cambio de aceite,
- Colocando el aceite usado en el lugar determinado por la empresa/negocio, y
- Realizándolo en menos de 15 minutos.

5. Cambia el aceite de la caja de transmisión manual de vehículos automotores a gasolina:
- Colocando el recipiente para contener el aceite usado,
- Quitando el tapón de llenado del aceite lubricante de la caja de transmisión manual,
- Retirando el aceite usado de la caja de transmisión manual, sin provocar derrame de aceite,
- Colocando el tapón de drenado limpio,
- Vaciando el aceite nuevo en la caja de transmisión manual hasta el nivel indicado,
- Verificando que no presente ninguna fuga de aceite,
- Retirando del lugar de trabajo el aceite usado sin provocar derrames,
- Colocando el aceite usado en el lugar determinado por la empresa/negocio, y
- Realizándolo en menos de treinta minutos.

6. Cambia el aceite del diferencial de vehículos automotores a gasolina:
- Colocando el recipiente para contener el aceite usado,
- Retirando el aceite usado del diferencial, sin provocar derrame de aceite,
- Colocando y atornillando la tapa de diferencial con su respectiva junta como lo indica el fabricante,
- Vaciando el aceite nuevo en el diferencial hasta el nivel indicado,
- Verificando que no presente ninguna fuga de aceite,
- Colocando el aceite usado en el lugar determinado por la empresa/negocio, y
- Realizándolo en menos de treinta minutos.

7. Limpia el área de servicio:
- Dejando el vehículo libre de soportes que impidan su conducción,

- Retirando del lugar de trabajo el vehículo automotor, y
- Ordenando el lugar de trabajo, la herramienta y el equipo al terminar el servicio.

La persona es competente cuando obtiene los siguientes:

PRODUCTOS

1. La orden de servicio complementada:

- Indica los servicios realizados de lubricación recomendados en la misma orden de servicio,
- Indica todas las pruebas para corroborar su funcionamiento de lubricación del aceite nuevo,
- Indica las observaciones/recomendaciones de la persona que realizo el servicio, y
- Contiene la firma de la persona que realizo el trabajo y del responsable del vehículo de conformidad por el trabajo realizado.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Manejo de residuos de productos peligrosos.	Conocimiento

La persona es competente cuando demuestra las siguientes:

RESPUESTAS ANTE SITUACIONES EMERGENTES

Situación emergente

1. Derrame de aceite usado/nuevo.

Respuestas esperadas

1. Realizar la limpieza del área contaminada con el material absorbente disponible en la empresa/negocio.