REPARACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS MECANICOS Y ASISTIDOS ELECTRONICAMENTE V.L.

Competencia Especifica **CE1: Realizar el mantenimiento y reparación los sistemas mecánicos y electrónicos de frenos, suspensión, dirección y transmisión de vehículos**

livianos, de acuerdo con procedimientos normas de seguridad, manejo integral de residuos y especificaciones técnicas del fabricante.

Unidad de Competencia UC1: Realizar mantenimiento y reparación de frenos mecánicos y asistidos electrónicamente de Vehículos Livianos.



La prueba pertenece al estándar de Cualificación:

Reparación de los Sistemas de Vehículos Livianos.

Código: 0716-11-01-*3.*

A la persona se le solicita:

1. Utilizar las herramientas de trabajo, instrumentos de medición y verificación, de acuerdo con parámetros establecidos por el fabricante, considera normas de calidad, salud ocupacional, políticas ambientales y actitudinales.

2. Aplicar procedimientos generales según especificaciones técnicas del fabricante.

3. Aplica las siguiente actividades: a) Reparación de frenos de disco y tambor. b) Diagnóstico del cilindro principal y auxiliar. c) Ajuste de frenos de estacionamiento. d) Remplazo de tuberías y mangueras e) Diagnóstico de los sistemas auxiliares electrónicos de frenos. f) Cambio del líquido de frenos.

La persona candidata durante la evaluación debe demostrar que:

1. Diagnostica el sistema de frenos mecánicos y asistidos electrónicamente por medio de equipos y herramientas técnicamente requeridas.

2. Desarma, limpiar y verificar el sistema de frenos mecánicos y asistidos electrónicamente por medio de equipos y herramienta técnicamente requeridas.
3. Arma y comprobar el sistema de frenos mecánicos y asistidos electrónicamente por medio de equipos y herramientas técnicamente requeridas.
4. Considera los procedimientos y normas de seguridad, manejo integral de residuos, especificaciones técnicas del fabricante y uso de productos de limpieza amigables con el ambiente y salud humana.

Requisitos que aporta la persona candidata



A la persona interesada se le solicita:

1) Edad mínima: 15 años.
2) Ser costarricense, con documento de identidad vigente, la población extranjera debe presentar residencia al día o DIMEX, se exceptúan las personas extranjeras menores de edad.
3) Disponibilidad para evidenciar el cumplimiento de requisitos, la participación en la actividad de entrevista técnica y en las actividades de evaluación según la Prueba de Certificación.
4) Aprobación de la persona dueña o encargada del establecimiento, en caso de que la aplicación de la entrevista y la prueba se realicen en el lugar de trabajo.
5) Preferiblemente con conocimiento en el uso de osciloscopio, escáner y multímetro.

Infraestructura:

1) Área mínima 40 m^2
2) Altura mínima 3.5 m
3) Instalaciones eléctricas:
   - Interruptores, plafones, tomacorriente y demás elementos de la instalación en buen estado.
   - Tomacorriente 110 / 220 V, AC en el taller.

   Preferiblemente lámparas de emergencia
4) Servicio de agua:
   Piletas ecológicas de lavado
5) Iluminación:
   - Iluminación mínima 30 vatios por m^2 de área de piso.
6) Servicios sanitarios:
   - Servicio sanitarios y lavamanos en buen estado.
7) Elementos de seguridad y ergonomía:
   - Ventilación mínima 10% del área total de pared.
   - Salidas de emergencia señaladas.
   - Extintor de CO2.
   - Demarcación de zonas peligrosas.
8) Manejo de residuos
   - Mecanismos que permitan el manejo de residuos sólidos, líquidos y gaseosos, con el fin de reducir el impacto ambiental producto del proceso.

Equipos de protección personal para la persona interesada

1) Calzado con puntera de seguridad y protección a resistencia dieléctrica
2) Guantes para mecánico, según proceso.
3) Anteojos de seguridad transparentes.
4) Protectores auditivos según proceso.
5) Uniforme (pantalón gabacha)
6) Malla para cabello largo.

Equipo:

1) Gata hidráulica de rodines de 3000 kg para uso automotriz.
2) Soportes para vehículo liviano (burras).
3) Banco de trabajo para mecánico.
4) Comprobador de presión de sistema de frenos.
5) Bomba manual (tipo pistola) para provocar vacío.
6) Multímetro digital para uso automotriz.
7) Equipo para purgar frenos de automóvil.
8) Escáner de diagnóstico automotriz tipo tableta electrónica.
9) Calibrador vernier de 200 milímetros.
10) Extintor de dióxido de carbono CO2.
11) Vehículo sedan o pick up con sistema de frenos asistido (ABS).

Herramientas:

1) Extractor para tambores de frenos.
2) Herramienta para ajustar frenos de tambor.
3) Alicate para sacar resortes de frenos de 330 mm.
4) Separador de pastillas de frenos.
5) Alicate ajustable aislado de 250 mm.
6) Alicate de presión quijada recta de 250 mm.
7) Barra de extensión espiga de 12,7 mm x 76,2 mm.
8) Barra de extensión para cubo espiga de 12.7 mm x 127 mm.
9) Cortadora corte diagonal aislado de 125 mm.
10) Juego cubos milimétricos espiga 12.7 de 8 a 32 mm.
11) Cubo corto de 12 puntos, de 32 mm espiga de 12.7 mm.
12) Destornillador puño plástico de 10 x 200 mm.
13) Destornillador Phillips ph3, rango 140 a 220 mm.
14) Llaves corofijas en juego de 17 piezas de 6 a 22 mm.
15) Maneral articulado espiga de 12.7milimetros, de 395 milímetros de largo.
16) Mazo de bola de 230 gramos.

Materiales:

1) Líquido para freno.
2) Aceite desoxidante (penetrante), en aerosol.
3) Lija N° 180
4) Lija N° 80
5) Extensión eléctrica de 15 m
6) Broching de crin N°12.
7) Embudo para líquido.

Requisitos técnicos para la persona evaluadora.

1) Calzado con puntera de seguridad y protección a resistencia dieléctrica.
2) Guantes para mecánico según proceso.
3) Anteojos de seguridad transparentes.
4) Gabacha institucional.
5) Protectores auditivos (tapones), según proceso.
6) Carnet institucional.