MVVA17009 SISTEMA PROPULSION Y TRANSMISIÓN MECÁNICA



1 - Descripción: Componentes internos del motor.

Competencias Específicas:

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 N°5: Realizar mantenimiento y reparación de transmisiones mecánicas y automáticas con y sin asistencia electrónica de vehículos livianos.

Duración de la Evaluación diagnóstica: 30 minutos

Duración de la Prueba de Certificación: 21.

La prueba pertenece al Estándar de Cualificación: Reparación de los sistemas de vehículos livianos.

Código: 0716-11-01-3

La Prueba de Certificación de Competencias consiste en: tres instrumentos de desempeño.



*2 - **La persona candidata durante la evaluación debe demostrar que:***

1. Prepara el área de trabajo y recepción del vehículo.
2. Prepara el vehículo liviano para el mantenimiento y reparación del sistema propulsión y trasmisión mecánica, según especificaciones técnicas del fabricante.
3. Repara el embrague, caja de velocidades de trasmisión 4x2, 4x4 y tipo caja puente y caja de transferencia del sistema mecánico de trasmisión de un vehículo liviano.
4. Repara la barra de trasmisión, sistema diferencial y ejes del sistema de propulsión de un vehículo liviano de un vehículo liviano.

Las pruebas de certificación de competencias se aplican preferiblemente en el lugar de trabajo de la persona candidata con la aprobación de la organización o bien en otra que cumpla con las condiciones requeridas.

Requisitos requeridos para la certificación:

Generales:

1. Edad mínima: 18 años. ·
2. Ser costarricense, con documento de identidad vigente.
3. La población extranjera debe presentar el DIMEX vigente. ·
4. 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. ·
5. Aprobación de la persona dueña o encargada de la organización, en caso de que la entrevista y la prueba se realicen en el puesto de trabajo**.**
6. Experiencia demostrada mínima de 1 año en la actividad.
7. Licencia de conducir tipo B1 o superior.

Infraestructura:

1. Permiso Sanitario de Funcionamiento del Ministerio de Salud vigente.
2. Permiso municipal de funcionamiento al día.
3. Área mínima 40 m2
4. Altura mínima 3.5 m.

5. 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.
6. Servicio de agua: Piletas de lavado biodegradables.
7. Iluminación: Iluminación mínima 30 vatios por m2 de área de piso.
8. Servicios sanitarios: Servicios sanitarios en buen estado. Lavamanos en buen estado.
9. Elementos de seguridad y ergonomía: Ventilación mínima 10% del área total de pared. Salidas de emergencia señaladas. Un extintor de CO2. Demarcación de zonas peligrosas.
10. 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.

Equipo:

1. Un vehículo liviano con sistema de trasmisión mecánica 4x4, con caja tipo puente (tracción delantera) *.
2. Un vehículo liviano con sistema de trasmisión automática 4x4, con caja tipo puente (tracción delantera) *.
3. Una gata hidráulica de mínimo 3000 kg con rodines para uso automotriz.
4. Una gata hidráulica para transmisiones.
5. Una prensa hidráulica mínimo de 10 toneladas.
6. Una prensa de banco. (giratoria).
7. Cuatro soportes para vehículo liviano (2 toneladas).
8. Un banco de trabajo para mecánico.
9. Un manómetro de presión de aceite rango (0-35 bar) con respectivos adaptadores (aplica para prueba automática **MVVA 17001**).
10. Un torquímetro rango (0-150 PSI).
11. Un escáner de diagnóstico automotriz.
12. Un multímetro digital uso automotriz (Hz-V-A-Ω-ms-Duty).
13. Un osciloscopio Automotriz.
14. Un calibrador de galgas rango (0,04-0,88 mm).

15. Un calibrador vernier rango 200 mm (precisión 0,05 mm).
16. Una base magnética.
17. Un reloj comparador de caratula (rango 10 mm) (precisión 0,01 mm).
18. Una luz de prueba 12 voltios.
19. Un juego de machos y terrajas.
20. Un estetoscopio automotriz.
21. Una llave de torque de aguja.

***Nota:** En caso de que la persona no aporte un vehículo 4x4, valore aplicar la prueba en vehículo 4x2 con los requerimientos de la prueba.

Herramientas:

1) Un alicate ajustable aislado de 250 mm.
2) Un alicate de presión quijada recta de 250 mm
3) Un alicate puntas curvas para seguros externos 180 mm.
4) Un alicate puntas curvas para seguros internos 175 mm.
5) Un alicate punta plana recta p/ sacar seguros externos 180 mm.
6) Una barra de extensión espiga de 12,7 mm x 76,2 mm.
7) Una barra de extensión para cubo espiga de 12.7 mm x 127 mm.
8) Una cortadora corte diagonal aislado de 125 mm.
9) Un juego cubos milimétricos espiga 12.7 de 8 a 32 mm.
10) Un juego cubos milimétricos espiga 3/8 de 6 a 19 mm.
11) Un juego cubos Allen, espiga de media de 8 mm a 19mm.
12) Un juego cubos Torx espiga de media T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50, T55, T60.
13) Un cubo corto de 12 puntos, de 32 mm espiga de 12.7 mm.
14) Un destornillador puño plástico de 10 x 200 mm.
15) Un destornillador Phillips ph3, rango 140 a 220 mm.
16) Un juego de llaves coro fijas de 17 piezas de 6 a 22 mm.
17) Un maneral articulado espiga de 12.7milimetros, de 395 milímetros de largo.

18) Un maneral articulado espiga de 3/8 de 250 mm.

19) Un mazo de bola de 230 gramos.

Materiales:

1) Una pila de lavado con desengrasante biodegradable.

2) Un sellador para transmisiones.

3) Aceite de transmisión manual y automático, según vehículo liviano a reparar.

4) 250 gramos de grasa grafitada.

5) Un aceite desoxidante (penetrante), en aerosol.

6) Una lija N°180.

7) Una lija N°400.

8) Una extensión eléctrica de 15 m.

9) Una lámpara para mecánico.

10) Una brocha de crin N°12.

11) Una toalla WYPALL.

Otros, Equipo de protección persona para la persona interesada:

1. Un par de calzado con puntera de seguridad.
2. Un par guantes para mecánico, según proceso.
3. Un par de anteojos de seguridad transparentes.
4. Un par de protectores auditivos, según proceso.
5. Un juego uniforme (pantalón con gabacha).
6. Una malla para cabello largo, en caso de requerirse.