

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
27020793	Porta da Auga	Ribadeo	2021/2022

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CSTMV01	Automoción	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0292	Sistemas de transmisión de forzas e trens de rodaxe	2021/2022	0	209	0
MP0292_44	Sistemas de trens de rodaxe: suspensión, dirección e rodas	2021/2022	0	60	0
MP0292_14	Hidráulica e pneumática	2021/2022	0	40	0
MP0292_24	Sistemas de freada	2021/2022	0	40	0
MP0292_34	Sistemas de transmisión de forzas	2021/2022	0	69	0

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO RAMÓN PÉREZ DOCOBO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión departamento

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1. Primeira parte da proba

#### 2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0292_34) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas de transmisión de forzas, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_24) RA1 - Interpreta a operatividade do sistema de freada, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_44) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_14) RA1 - Realiza montaxes de circuitos de fluídos tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuito.
(MP0292_24) RA2 - Diagnostica avarías no sistema de freada, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_14) RA2 - Interpreta a operatividade dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
(MP0292_34) RA2 - Diagnostica avarías nos sistemas de transmisión de forzas, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_44) RA2 - Diagnostica avarías en cada un dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_34) RA3 - Determina os procedementos de reparación dos sistemas de transmisión de forzas mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_24) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_14) RA3 - Diagnostica avarías nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
(MP0292_44) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_14) RA4 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
(MP0292_24) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento do sistema de freos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_34) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de embragues, convertedores, cambios, diferenciais e elementos de transmisión, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_44) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_14) RA5 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_34) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_24) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_44) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA6 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

#### 2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_24) CA1.1 Descríbense as forzas que actúan sobre o vehículo.
(MP0292_14) CA1.1 Descríbense as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.
(MP0292_44) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
(MP0292_34) CA1.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen a transmisión de forzas.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292\_34) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_24) CA1.2 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas de freada.

(MP0292\_44) CA1.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_14) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre a súa simboloxía e as especificacións e características dos elementos.

(MP0292\_24) CA1.3 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas de freada.

(MP0292\_44) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292\_34) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292\_14) CA1.3 Realizouse o esquema do circuíto aplicando a simboloxía normalizada.

(MP0292\_34) CA1.4 Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.

(MP0292\_14) CA1.4 Calculouse a perda de carga nos circuitos de fluídos mediante o uso de táboas.

(MP0292\_24) CA1.4 Debuxáronse os esquemas representativos do sistema de freada utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292\_44) CA1.4 Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.

(MP0292\_14) CA1.5 Determináronse os elementos que constitúen o circuíto tendo en conta a súa operatividade.

(MP0292\_44) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292\_34) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292\_24) CA1.5 Descríbironse os parámetros de funcionamento do sistema de freada e o seu axuste.

(MP0292\_34) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_44) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_24) CA1.6 Descríbironse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_14) CA1.6 Montouse o circuíto, e verificouse que non se produzan interferencias entre os seus elementos e que non existen fugas.

(MP0292\_34) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas, así como o seu axuste básico.

(MP0292\_24) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292\_44) CA1.7 Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292\_14) CA1.7 Medíronse e axustáronse parámetros de funcionamento.

(MP0292\_44) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_14) CA1.8 Verificouse a idoneidade dos elementos do circuíto en función da operatividade final.

(MP0292\_24) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen o sistema de freada.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292\_34) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_24) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA1.9 Verificouse o axuste do circuíto montado ás especificacións e a obtención da operatividade estipulada.

(MP0292\_44) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_34) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_14) CA1.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_34) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_24) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_14) CA2.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.

(MP0292\_44) CA2.2 Seleccíonouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292\_34) CA2.2 Seleccíonouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292\_24) CA2.2 Seleccíonouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292\_14) CA2.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_34) CA2.3 Seleccíonáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292\_24) CA2.3 Seleccíonáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292\_14) CA2.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292\_44) CA2.3 Seleccíonáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292\_24) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292\_34) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292\_44) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.

(MP0292\_14) CA2.4 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292\_14) CA2.5 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

**Critérios de avaliación do currículo**

(MP0292\_24) CA2.5 Realízouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

(MP0292\_34) CA2.5 Realízouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

(MP0292\_44) CA2.5 Realízouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.

(MP0292\_14) CA2.6 Identifícanse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas hidráulicos e pneumáticos.

(MP0292\_44) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292\_34) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292\_24) CA2.6 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292\_24) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292\_14) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292\_34) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292\_34) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292\_14) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292\_44) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292\_24) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_24) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_34) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292\_34) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292\_24) CA3.1 Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.

(MP0292\_14) CA3.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_44) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0292\_34) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292_24) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
(MP0292_14) CA3.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_44) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_14) CA3.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_24) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_44) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_14) CA3.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_24) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_34) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_44) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_14) CA3.5 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos dados en especificacións técnicas.
(MP0292_14) CA3.6 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_44) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0292_34) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0292_24) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0292_44) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0292_24) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0292_34) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0292_14) CA3.7 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_24) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0292_14) CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0292_44) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0292_24) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

**Critérios de avaliación do currículo**

(MP0292\_34) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA3.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA4.1 Selecionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_14) CA4.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0292\_34) CA4.1 Selecionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_44) CA4.1 Selecionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_44) CA4.2 Selecciónáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.

(MP0292\_24) CA4.2 Selecciónáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292\_14) CA4.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0292\_34) CA4.2 Selecciónáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292\_24) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos dos sistemas de freos, e verificouse o seu estado.

(MP0292\_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

(MP0292\_44) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos da suspensión, dirección e rodas, e verificouse o seu estado.

(MP0292\_34) CA4.3 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292\_24) CA4.4 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos en función do seu estado.

(MP0292\_44) CA4.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292\_14) CA4.4 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

(MP0292\_34) CA4.4 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos elementos que forman os sistemas de transmisión de forzas, e comprobouse o seu estado.

(MP0292\_44) CA4.5 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.

(MP0292\_34) CA4.5 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e comprobouse o seu estado.

(MP0292\_14) CA4.5 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292\_24) CA4.5 Determináronse as pezas para substituír.

(MP0292\_14) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.

**Critérios de avaliación do currículo**

(MP0292\_44) CA4.6 Comprobase que non existan ruidos anómalos nos circuítos e nos sistemas en que se interviñera.

(MP0292\_34) CA4.6 Realízase o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas en función do seu estado.

(MP0292\_24) CA4.6 Realízase a recarga de fluídos no circuítos, comprobase a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292\_24) CA4.7 Comprobase que non existan ruidos anómalos nos circuítos e nos sistemas en que se interviñera.

(MP0292\_44) CA4.7 Verifícase o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realízase o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292\_34) CA4.7 Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.

(MP0292\_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292\_44) CA4.8 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292\_24) CA4.8 Seguíuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292\_14) CA4.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA4.8 Realízase a carga de fluídos nos sistemas e comprobase a súa estanquidade.

(MP0292\_34) CA4.9 Realízase a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_24) CA4.9 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292\_44) CA4.9 Seguíuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292\_14) CA4.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA4.10 Realízase a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_24) CA4.10 Realízase a recarga de datos e o axuste básico. e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_34) CA4.10 Realízase o axuste de parámetros preestablecido.

(MP0292\_44) CA4.11 Realízase o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292\_24) CA4.11 Realízase o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292\_34) CA4.11 Verifícase, logo da reparación, que os sistemas cumpran a operatividade e a calidade requirida.

(MP0292\_24) CA4.12 Verifícase que as intervencións realizadas restitúan a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292\_44) CA4.12 Verifícase que as intervencións realizadas restitúan a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292\_34) CA4.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_24) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA4.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.



**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292\_44) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_24) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_14) CA5.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_34) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_24) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_34) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_14) CA5.2 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292\_44) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_24) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_14) CA5.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos que compoñen os sistemas hidráulicos e pneumáticos, e verificouse o seu estado.

(MP0292\_44) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_34) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_14) CA5.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuítos e verificáronse as presións de traballo, e a estanquidade.

(MP0292\_44) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292\_34) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292\_24) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292\_44) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292\_14) CA5.5 Verificouse o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292\_24) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292\_34) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292\_24) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292\_34) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292\_14) CA5.6 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292\_44) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292\_14) CA5.7 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0292\_34) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_24) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA5.8 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e a calidade requiridas, así como que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292\_14) CA5.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA5.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_14) CA6.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_14) CA6.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_14) CA6.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_14) CA6.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

(MP0292\_14) CA6.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

(MP0292\_14) CA6.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292\_14) CA6.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

**2.2. Segunda parte da proba**
**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**
**Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0292\_34) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas de transmisión de forzas, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.

(MP0292\_24) RA1 - Interpreta a operatividade do sistema de freada, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.

(MP0292\_44) RA1 - Interpreta a operatividade dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.

(MP0292\_14) RA1 - Realiza montaxes de circuítos de fluídos tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuítio.

(MP0292\_24) RA2 - Diagnostica avarías no sistema de freada, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.

(MP0292\_14) RA2 - Interpreta a operatividade dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.

(MP0292\_44) RA2 - Diagnostica avarías en cada un dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.

(MP0292\_34) RA2 - Diagnostica avarías nos sistemas de transmisión de forzas, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.

(MP0292\_34) RA3 - Determina os procedementos de reparación dos sistemas de transmisión de forzas mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

(MP0292\_24) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

(MP0292\_14) RA3 - Diagnostica avarías nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.

(MP0292\_44) RA3 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

(MP0292\_14) RA4 - Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0292_34) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento de embragues, convertedores, cambios, diferenciais e elementos de transmisión, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_24) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento do sistema de freos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_44) RA4 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_14) RA5 - Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta técnicas definidas.
(MP0292_34) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_24) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_44) RA5 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
(MP0292_14) RA6 - Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

**2.2.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**
**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292_24) CA1.1 Descríbense as forzas que actúan sobre o vehículo.
(MP0292_44) CA1.1 Realízanse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
(MP0292_34) CA1.1 Realízanse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen a transmisión de forzas.
(MP0292_14) CA1.1 Descríbense as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.
(MP0292_34) CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_24) CA1.2 Realízanse diagramas de funcionamento dos sistemas de freada.
(MP0292_14) CA1.2 Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre a súa simboloxía e as especificacións e características dos elementos.
(MP0292_44) CA1.2 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_24) CA1.3 Descríbiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas de freada.
(MP0292_44) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_34) CA1.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_14) CA1.3 Realizouse o esquema do circuíto aplicando a simboloxía normalizada.
(MP0292_44) CA1.4 Descríbiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
(MP0292_14) CA1.4 Calculouse a perda de carga nos circuítos de fluídos mediante o uso de táboas.
(MP0292_34) CA1.4 Descríbiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
(MP0292_24) CA1.4 Debuxáronse os esquemas representativos do sistema de freada utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_14) CA1.5 Determináronse os elementos que constitúen o circuíto tendo en conta a súa operatividade.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292\_44) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292\_34) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

(MP0292\_24) CA1.5 Descríbense os parámetros de funcionamento do sistema de freada e o seu axuste.

(MP0292\_34) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_44) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_24) CA1.6 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292\_14) CA1.6 Montouse o circuíto, e verificouse que non se produzan interferencias entre os seus elementos e que non existen fugas.

(MP0292\_34) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas, así como o seu axuste básico.

(MP0292\_24) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292\_44) CA1.7 Descríbiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.

(MP0292\_14) CA1.7 Medíronse e axustáronse parámetros de funcionamento.

(MP0292\_44) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_14) CA1.8 Verificouse a idoneidade dos elementos do circuíto en función da operatividade final.

(MP0292\_24) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen o sistema de freada.

(MP0292\_34) CA1.8 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.

(MP0292\_24) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA1.9 Verificouse o axuste do circuíto montado ás especificacións e a obtención da operatividade estipulada.

(MP0292\_44) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA1.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA1.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_34) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA1.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_14) CA1.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_34) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292\_24) CA2.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0292_14) CA2.1 Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.
(MP0292_44) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_34) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_24) CA2.2 Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_14) CA2.2 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
(MP0292_34) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_24) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_14) CA2.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
(MP0292_44) CA2.3 Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_24) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_34) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_44) CA2.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_14) CA2.4 Descríbense os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.
(MP0292_14) CA2.5 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
(MP0292_24) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_34) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_44) CA2.5 Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
(MP0292_14) CA2.6 Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas hidráulicos e pneumáticos.
(MP0292_44) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_24) CA2.6 Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
(MP0292_24) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_14) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_44) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_34) CA2.7 Identificouse e localizouse a avaría.
(MP0292_34) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_14) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0292_24) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_44) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
(MP0292_24) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_34) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_44) CA2.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_24) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_34) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_44) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_44) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_34) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_24) CA3.1 Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
(MP0292_14) CA3.1 Descríbense os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
(MP0292_44) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
(MP0292_34) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
(MP0292_24) CA3.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
(MP0292_14) CA3.2 Seleccíonouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
(MP0292_44) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_14) CA3.3 Seleccíonáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
(MP0292_24) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA3.3 Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
(MP0292_34) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_44) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_14) CA3.4 Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
(MP0292_24) CA3.4 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_34) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_44) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.

**Critérios de avaliación do currículo**

(MP0292\_14) CA3.5 Realízouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

(MP0292\_14) CA3.6 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292\_44) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292\_34) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292\_24) CA3.6 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

(MP0292\_44) CA3.7 Xustifícase a alternativa elixida.

(MP0292\_24) CA3.7 Xustifícase a alternativa elixida.

(MP0292\_34) CA3.7 Xustifícase a alternativa elixida.

(MP0292\_14) CA3.7 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292\_24) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292\_14) CA3.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292\_44) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292\_24) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_14) CA3.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_44) CA4.1 Selecciónouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_14) CA4.1 Defínese o problema e enúnciase con claridade e precisión.

(MP0292\_24) CA4.1 Selecciónouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_34) CA4.1 Selecciónouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_14) CA4.2 Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

(MP0292\_34) CA4.2 Selecciónáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292\_24) CA4.2 Selecciónáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0292_44) CA4.2 Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.
(MP0292_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
(MP0292_44) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos da suspensión, dirección e rodas, e verificouse o seu estado.
(MP0292_34) CA4.3 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_24) CA4.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos dos sistemas de freos, e verificouse o seu estado.
(MP0292_44) CA4.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo.
(MP0292_24) CA4.4 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos en función do seu estado.
(MP0292_14) CA4.4 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_34) CA4.4 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos elementos que forman os sistemas de transmisión de forzas, e comprobouse o seu estado.
(MP0292_44) CA4.5 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.
(MP0292_24) CA4.5 Determináronse as pezas para substituír.
(MP0292_34) CA4.5 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e comprobouse o seu estado.
(MP0292_14) CA4.5 Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
(MP0292_24) CA4.6 Realizouse a recarga de fluídos no circuito, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.
(MP0292_14) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.
(MP0292_34) CA4.6 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas en función do seu estado.
(MP0292_44) CA4.6 Comprobouse que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
(MP0292_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
(MP0292_34) CA4.7 Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.
(MP0292_44) CA4.7 Verificouse o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.
(MP0292_24) CA4.7 Comprobouse que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
(MP0292_44) CA4.8 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.
(MP0292_14) CA4.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_34) CA4.8 Realizouse a carga de fluídos nos sistemas e comprobouse a súa estanquidade.
(MP0292_24) CA4.8 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_44) CA4.9 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_24) CA4.9 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.



**Critérios de avaliación do currículo**

(MP0292\_34) CA4.9 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_14) CA4.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_34) CA4.10 Realizouse o axuste de parámetros preestablecido.

(MP0292\_24) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico. e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_44) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

(MP0292\_24) CA4.11 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292\_34) CA4.11 Verificouse, logo da reparación, que os sistemas cumpran a operatividade e a calidade requirida.

(MP0292\_44) CA4.11 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292\_44) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292\_24) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292\_34) CA4.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_34) CA4.13 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA4.13 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292\_44) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA4.14 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292\_24) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_34) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_44) CA5.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

(MP0292\_14) CA5.1 Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292\_24) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_14) CA5.2 Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

(MP0292\_34) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_44) CA5.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

(MP0292\_24) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_44) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292\_14) CA5.3 Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos que compoñen os sistemas hidráulicos e pneumáticos, e verificouse o seu estado.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0292_34) CA5.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.
(MP0292_34) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
(MP0292_44) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
(MP0292_24) CA5.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
(MP0292_14) CA5.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo, e a estanquidade.
(MP0292_34) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
(MP0292_24) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
(MP0292_44) CA5.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
(MP0292_14) CA5.5 Verifícase o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.
(MP0292_24) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0292_14) CA5.6 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.
(MP0292_44) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0292_34) CA5.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0292_14) CA5.7 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuitos aos valores especificados na documentación técnica.
(MP0292_44) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_34) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_24) CA5.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_14) CA5.8 Verifícase que as intervencións realizadas restitúan a funcionalidade e a calidade requiridas, así como que a interacción entre sistemas sexa correcta.
(MP0292_14) CA5.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0292_14) CA5.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_14) CA6.1 Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.
(MP0292_14) CA6.2 Deseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.
(MP0292_14) CA6.3 Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.
(MP0292_14) CA6.4 Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
(MP0292_14) CA6.5 Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
(MP0292_14) CA6.6 Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
(MP0292_14) CA6.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

### 3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Mínimos esixibles:

Unidade formativa 1: hidráulica e pneumática

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- ¿ RA1. Realiza montaxes de circuitos de fluídos tendo en conta a relación entre a función dos seus elementos e a operatividade do circuito.
  - ¿ CA1.1. Describíronse as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.
  - ¿ CA1.2. Interpretouse a documentación técnica tendo en conta a relación entre a súa simboloxía e as especificacións e características dos elementos.
  - ¿ CA1.3. Realizouse o esquema do circuito aplicando a simboloxía normalizada.
  - ¿ CA1.4. Calculouse a perda de carga nos circuitos de fluídos mediante o uso de táboas.
  - ¿ CA1.5. Determináronse os elementos que constitúen o circuito tendo en conta a súa operatividade.
  - ¿ CA1.6. Montouse o circuito, e verificouse que non se produzan interferencias entre os seus elementos e que non existen fugas.
  - ¿ CA1.7. Medíronse e axustáronse parámetros de funcionamento.
  - ¿ CA1.8. Verificouse a idoneidade dos elementos do circuito en función da operatividade final.
  - ¿ CA1.9. Verificouse o axuste do circuito montado ás especificacións e a obtención da operatividade estipulada.
  - ¿ CA1.10. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA1.11. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA2. Interpreta a operatividade dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
  - ¿ CA2.1. Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos.
  - ¿ CA2.2. Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
  - ¿ CA2.3. Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.
  - ¿ CA2.4. Describíronse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.
  - ¿ CA2.5. Describíronse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
  - ¿ CA2.6. Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas hidráulicos e pneumáticos.
  - ¿ CA2.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA2.8. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA3. Diagnostica avarías nos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
  - ¿ CA3.1. Describíronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
  - ¿ CA3.2. Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
  - ¿ CA3.3. Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
  - ¿ CA3.4. Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
  - ¿ CA3.5. Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

¿ CA3.6. Identifícase e localízase a avaría.

¿ CA3.7. Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determínase o procedemento.

¿ CA3.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA3.9. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA4. Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

¿ CA4.1. Defínese o problema e enúnciase con claridade e precisión.

¿ CA4.2. Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

¿ CA4.3. Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

¿ CA4.4. Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realízase para a reparación.

¿ CA4.5. Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

¿ CA4.6. Xustificouse a alternativa elixida.

¿ CA4.7. Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

¿ CA4.8. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA4.9. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA5. Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas hidráulicos e pneumáticos, para o que interpreta técnicas definidas.

¿ CA5.1. Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

¿ CA5.2. Seguíuse un esquema da secuencia de operacións.

¿ CA5.3. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos que compoñen os sistemas hidráulicos e pneumáticos, e verificouse o seu estado.

¿ CA5.4. Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo, e a estanquidade.

¿ CA5.5. Verificouse o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.

¿ CA5.6. Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

¿ CA5.7. Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuitos aos valores especificados na documentación técnica.

¿ CA5.8. Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e a calidade requiridas, así como que a interacción entre sistemas sexa correcta.

¿ CA5.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA5.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA6. Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

¿ CA6.1. Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

¿ CA6.2. Diseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

¿ CA6.3. Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

¿ CA6.4. Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

¿ CA6.5. Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

¿ CA6.6. Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

¿ CA6.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

Unidade formativa 2: sistemas de freada

Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

¿ RA.1. Interpreta a operatividade do sistema de freada, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de

mantemento.

- ¿ CA1.1. Describíronse as forzas que actúan sobre o vehículo.
- ¿ CA1.2. Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas de freada.
- ¿ CA1.3. Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas de freada.
- ¿ CA1.4. Debuxáronse os esquemas representativos do sistema de freada utilizando simboloxía normalizada.
- ¿ CA1.5. Describíronse os parámetros de funcionamento do sistema de freada e o seu axuste.
- ¿ CA1.6. Describíronse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
- ¿ CA1.7. Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.
- ¿ CA1.8. Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen o sistema de freada.
- ¿ CA1.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- ¿ CA1.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA.2. Diagnostica avarías no sistema de freada, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de

funcionamento.

- ¿ CA2.1. Describíronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
- ¿ CA2.2. Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
- ¿ CA2.3. Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxectivo de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
- ¿ CA2.4. Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
- ¿ CA2.5. Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
- ¿ CA2.6. Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
- ¿ CA2.7. Identificouse e localizouse a avaría.
- ¿ CA2.8. Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
- ¿ CA2.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- ¿ CA2.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA.3. Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
- ¿ CA3.1. Defínese o problema e enuncíase con claridade e precisión.
- ¿ CA3.2. Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos datos na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
- ¿ CA3.3. Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
- ¿ CA3.4. Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
- ¿ CA3.5. Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realízala para a reparación.
- ¿ CA3.6. Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
- ¿ CA3.7. Xustificouse a alternativa elixida.
- ¿ CA3.8. Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
- ¿ CA3.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- ¿ CA3.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA.4. Realiza operacións de reparación e mantemento do sistema de freos, para o que interpreta técnicas definidas.
- ¿ CA4.1. Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.
- ¿ CA4.2. Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as

operacións.

- ¿ CA4.3. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos dos sistemas de freos, e verificouse o seu estado.
- ¿ CA4.4. Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos en función do seu estado.
- ¿ CA4.5. Determináronse as pezas para substituír.
- ¿ CA4.6. Realizouse a recarga de fluídos no circuito, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.

- ¿ CA4.7. Comprobase que non existan ruídos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
- ¿ CA4.8. Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
- ¿ CA4.9. Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.
- ¿ CA4.10. Realizouse a recarga de datos e o axuste básico. e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.
- ¿ CA4.11. Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuitos aos valores especificados na documentación técnica.
- ¿ CA4.12. Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.
- ¿ CA4.13. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- ¿ CA4.14. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA.5. Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
  - ¿ CA5.1. Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.
  - ¿ CA5.2. Diseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.
  - ¿ CA5.3. Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.
  - ¿ CA5.4. Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
  - ¿ CA5.5. Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
  - ¿ CA5.6. Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
  - ¿ CA5.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

### Unidade formativa 3: sistemas de transmisión de forzas

#### Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- ¿ RA1. Interpreta a operatividade dos sistemas de transmisión de forzas, tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
  - ¿ CA1.1. Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen a transmisión de forzas.
  - ¿ CA1.2. Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
  - ¿ CA1.3. Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simbología normalizada.
  - ¿ CA1.4. Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
  - ¿ CA1.5. Describíronse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.
  - ¿ CA1.6. Describíronse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
  - ¿ CA1.7. Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas, así como o seu axuste básico.
  - ¿ CA1.8. Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.
  - ¿ CA1.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA1.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA2. Diagnostica avarías nos sistemas de transmisión de forzas, para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
  - ¿ CA2.1. Describíronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
  - ¿ CA2.2. Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
  - ¿ CA2.3. Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
  - ¿ CA2.4. Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
  - ¿ CA2.5. Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
  - ¿ CA2.6. Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.

¿ CA2.7. Identificouse e localizouse a avaría.

¿ CA2.8. Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

¿ CA2.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA2.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA3. Determina os procedementos de reparación dos sistemas de transmisión de forzas mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.

¿ CA3.1. Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

¿ CA3.2. Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.

¿ CA3.3. Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.

¿ CA3.4. Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

¿ CA3.5. Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realízala para a reparación.

¿ CA3.6. Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.

¿ CA3.7. Xustificouse a alternativa elixida.

¿ CA3.8. Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

¿ CA3.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA3.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA4. Realiza operacións de reparación e mantemento de embragues, convertedores, cambios, diferenciais e elementos de transmisión, para o que interpreta técnicas definidas.

¿ CA4.1. Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

¿ CA4.2. Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

¿ CA4.3. Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.

¿ CA4.4. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos elementos que forman os sistemas de transmisión de forzas, e comprobouse o seu estado.

¿ CA4.5. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e o axuste dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e comprobouse o seu estado.

¿ CA4.6. Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas en función do seu estado.

¿ CA4.7. Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.

¿ CA4.8. Realizouse a carga de fluídos nos sistemas e comprobouse a súa estanquidade.

¿ CA4.9. Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.

¿ CA4.10. Realizouse o axuste de parámetros preestablecido.

¿ CA4.11. Verificouse, logo da reparación, que os sistemas cumpran a operatividade e a calidade requirida.

¿ CA4.12. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

¿ CA4.13. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

¿ RA5. Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.

¿ CA5.1. Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.

¿ CA5.2. Diseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.

¿ CA5.3. Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

¿ CA5.4. Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.

¿ CA5.5. Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.

¿ CA5.6. Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

¿ CA5.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

## Unidade formativa 4: sistemas de trens de rodaxe: suspensión, dirección e rodas

## Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

- ¿ RA1. Interpreta a operatividade dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), tendo en conta a relación entre a súa funcionalidade e os procesos de mantemento.
  - ¿ CA1.1. Realizáronse diagramas de funcionamento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
  - ¿ CA1.2. Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.
  - ¿ CA1.3. Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simbología normalizada.
  - ¿ CA1.4. Describiuse a relación entre os sistemas de tren de rodaxe e de transmisión de forzas.
  - ¿ CA1.5. Describíronse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.
  - ¿ CA1.6. Describíronse os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.
  - ¿ CA1.7. Describiuse a extracción e a carga de datos das centrais electrónicas e o seu axuste básico.
  - ¿ CA1.8. Identificáronse sobre o vehículo os elementos que constitúen os sistemas.
  - ¿ CA1.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA1.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA2. Diagnostica avarías en cada un dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta as indicacións ou os valores dos parámetros de funcionamento.
  - ¿ CA2.1. Describíronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.
  - ¿ CA2.2. Seleccionouse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.
  - ¿ CA2.3. Seleccionáronse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.
  - ¿ CA2.4. Realizouse o diagrama de secuencia lóxica do proceso de diagnose da avaría axudándose de diagramas causa-efecto, en casos necesarios.
  - ¿ CA2.5. Realizouse a extracción de datos das centrais electrónicas para determinar a avaría.
  - ¿ CA2.6. Realizouse a medición de parámetros nos sistemas en comparación cos datos en especificacións técnicas.
  - ¿ CA2.7. Identificouse e localizouse a avaría.
  - ¿ CA2.8. Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.
  - ¿ CA2.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA2.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA3. Determina os procedementos de reparación mediante a análise das causas e os efectos das avarías achadas.
  - ¿ CA3.1. Definiuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.
  - ¿ CA3.2. Comparáronse os valores dos parámetros de diagnóstico cos dados na documentación técnica, co fin de determinar os elementos que cumpra reparar ou substituír.
  - ¿ CA3.3. Consultáronse as unidades de autodiagnose e comparouse a información subministrada con especificacións técnicas.
  - ¿ CA3.4. Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.
  - ¿ CA3.5. Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizarse para a reparación.
  - ¿ CA3.6. Xeráronse alternativas de reparación en función do diagnóstico.
  - ¿ CA3.7. Xustificouse a alternativa elixida.
  - ¿ CA3.8. Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.
  - ¿ CA3.9. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
  - ¿ CA3.10. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA4. Realiza operacións de reparación e mantemento dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe (dirección, suspensión, rodas, etc.), para o que interpreta técnicas definidas.
  - ¿ CA4.1. Seleccionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.



- ¿ CA4.2. Seleccionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.
- ¿ CA4.3. Realizouse a desmontaxe, a montaxe e os axustes dos elementos da suspensión, dirección e rodas, e verificouse o seu estado.
- ¿ CA4.4. Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo.
- ¿ CA4.5. Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.
- ¿ CA4.6. Comprobase que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.
- ¿ CA4.7. Verificouse o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.
- ¿ CA4.8. Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.
- ¿ CA4.9. Seguiuse un esquema da secuencia de operacións.
- ¿ CA4.10. Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.
- ¿ CA4.11. Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuitos aos valores especificados na documentación técnica.
- ¿ CA4.12. Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.
- ¿ CA4.13. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
- ¿ CA4.14. Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
- ¿ RA5. Aplica as medidas de prevención de riscos, de seguridade persoal e de protección ambiental, en función da súa valoración das condicións de traballo e dos factores de risco.
  - ¿ CA5.1. Avaliouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de seguridade.
  - ¿ CA5.2. Diseñáronse plans de actuación preventivos e de protección que eviten as situacións de risco máis habituais.
  - ¿ CA5.3. Empregáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.
  - ¿ CA5.4. Manipuláronse materiais, ferramentas, máquinas e equipamentos de traballo evitando situacións de risco.
  - ¿ CA5.5. Elaboráronse organigramas de clasificación dos residuos atendendo á súa toxicidade, ao impacto ambiental e á posterior retirada selectiva.
  - ¿ CA5.6. Aplicouse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.
  - ¿ CA5.7. Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

#### Criterios de cualificación:

Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O profesor ou a profesora do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A nota final da proba será a media ponderada de ambas partes, con unha ponderación de: parte teórica 60% e parte práctica 40%.

#### **4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento**

##### **4.a) Primeira parte da proba**

De 5 a 10 preguntas por escrito relacionadas coas unidades formativas do módulo.

O material necesario que deberá traer o alumnado será un bolígrafo e unha calculadora.

##### **4.b) Segunda parte da proba**

De 2 a 5 probas prácticas relacionadas coas unidades formativas do módulo.

O material necesario que deberá traer o alumnado será: funda ou mono de traballo, botas de seguridade, bolígrafo e calculadora.