

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

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	2018/2019	0	209	0
MP0292_44	Sistemas de trens de rodaxe: suspensión, dirección e rodas	2018/2019	0	60	0
MP0292_14	Hidráulica e pneumática	2018/2019	0	40	0
MP0292_24	Sistemas de freada	2018/2019	0	40	0
MP0292_34	Sistemas de transmisión de forzas	2018/2019	0	69	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSE ANTONIO ROSENDE BECERRA, RICARDO PREGO SÁNCHEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

**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_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.
(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_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.
(MP0292_14) CA1.1 Descríbense as características dos fluídos utilizados nos sistemas hidráulicos e pneumáticos de vehículos.

**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_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 Describiuse o funcionamento dos elementos que constitúen os sistemas.

(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_44) 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_34) CA1.4 Describiuse 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.

(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.

**Cráterios 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_34) CA2.1 Descríbóronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_24) CA2.1 Descríbóronse 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) CA2.1 Descríbóronse os métodos e os equipamentos de diagnóstico en relación coa sintomatoloxía dada pola avaría.

(MP0292_34) CA2.2 Seleccióunse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_24) CA2.2 Seleccióunse a documentación técnica relacionada co proceso para o diagnóstico da avaría.

(MP0292_44) CA2.2 Seleccióunse 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_14) CA2.3 Debuxáronse os esquemas representativos dos sistemas utilizando simboloxía normalizada.

(MP0292_24) CA2.3 Seleccióunse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_34) CA2.3 Seleccióunse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_44) CA2.3 Seleccióunse os equipamentos de medida, conectáronse ao sistema obxecto de diagnóstico, e realizouse a súa posta en marcha e a súa calibraxe.

(MP0292_14) CA2.4 Descríbóronse os parámetros de funcionamento dos sistemas e o seu axuste.

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

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0292_14) CA2.5 Descríbense os elementos de xestión electrónica e relacionouse a súa función coa operatividade do sistema.

(MP0292_44) 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_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_44) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_14) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_24) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_34) CA2.7 Identifícase e localízase a avaría.

(MP0292_44) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_24) CA2.8 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(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) CA2.9 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_34) CA2.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_24) 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 enúnciase con claridade e precisión.

(MP0292_34) CA3.1 Defínese o problema e enúnciase con claridade e precisión.

(MP0292_24) CA3.1 Defínese o problema e enúnciase 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.



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

(MP0292_34) CA4.1 Selecionouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

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

(MP0292_34) CA4.2 Selecionáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.2 Selecionáronse, 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_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_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

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

(MP0292_44) CA4.4 Realizouse a recarga de fluídos nos circuitos e verificáronse as presións de traballo.

(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_24) CA4.4 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de freos 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_44) CA4.5 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen os sistemas que compoñen o tren de rodaxe en función do seu estado.

(MP0292_14) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.



Criterios de avaliación do currículo

(MP0292_24) CA4.6 Realízase a recarga de fluídos no circuíto, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292_44) CA4.6 Comprobouse 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_44) CA4.7 Verifícase o estado das conducións, das válvulas e dos repartidores, e realízase o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpria utilizar segundo o procedemento elixido.

(MP0292_24) CA4.7 Comprobouse que non existan ruidos anómalos nos circuítos e nos sistemas en que se interviñera.

(MP0292_34) CA4.7 Determináronse as pezas para substituír nos sistemas intervidos.

(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 comprobouse a súa estanquidade.

(MP0292_44) CA4.8 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_24) CA4.9 Desmontouse, montouse e verificouse o estado dos captadores e dos compoñentes electrónicos, e realizáronse os axustes establecidos.

(MP0292_34) CA4.9 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) CA4.10 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_44) 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) CA4.11 Realízase o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.

(MP0292_34) CA4.12 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0292_44) CA4.12 Verifícase que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(MP0292_24) CA4.12 Verifícase que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.

(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.

**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_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 Seleccioneuse 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 Emplegáronse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva previstas para a execución das operacións.

(MP0292_44) CA5.3 Emplegáronse 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_34) CA5.3 Emplegáronse 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 circuítos 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 Verificouse o estado dos elementos que compoñen o sistema, e realizouse o seu mantemento en función do seu estado.

(MP0292_24) CA5.6 Aplícase 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 Aplícase a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0292_34) CA5.6 Aplícase 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_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 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 circuíto.

(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_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.

2.2.2. 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.



Criterios de avaliación do currículo
(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.



Criterios de avaliación do currículo
(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 Descríbíronse 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_24) CA3.5 Realizouse un esquema de secuencia lóxica das operacións que cumpra realizar para a reparación.
(MP0292_34) 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.

**Cráterios 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 Identifícouse 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_24) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_34) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_44) CA3.7 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_14) CA3.7 Avaliáronse alternativas de reparación en función do diagnóstico, e determinouse o procedemento.

(MP0292_34) CA3.8 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

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

(MP0292_44) 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_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_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_34) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0292_44) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.1 Seleccíonouse a documentación técnica, e os medios e equipamentos necesarios para realizar as operacións.

(MP0292_14) CA4.1 Defíníuse o problema e enunciouse con claridade e precisión.

(MP0292_44) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_34) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

(MP0292_24) CA4.2 Seleccíonáronse, preparáronse e calibráronse os equipamentos e as ferramentas para utilizar necesarias para realizar as operacións.

**Criterios de avaliación do currículo**

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

(MP0292_44) CA4.3 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_14) CA4.3 Determinouse a causa da avaría mediante a identificación das interaccións que se poidan presentar entre sistemas.

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

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

(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) CA4.6 Xustificouse a alternativa elixida.

(MP0292_24) CA4.6 Realizouse a recarga de fluídos no circuito, comprobouse a súa estanquidade e verificáronse as presións de traballo.

(MP0292_44) CA4.6 Comprobouse que non existan rúidos anómalos nos circuitos e nos sistemas en que se interviñera.

(MP0292_34) CA4.6 Realizouse o mantemento dos elementos que compoñen o sistema de transmisión de forzas 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_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_14) CA4.7 Determináronse os equipamentos e as ferramentas que cumpra utilizar segundo o procedemento elixido.

(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) CA4.8 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) CA4.9 Realizouse 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.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0292_14) CA4.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0292_44) CA4.9 Seguiuuse un esquema da secuencia de operacións.
(MP0292_24) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.
(MP0292_34) CA4.10 Realizouse o axuste de parámetros preestablecido.
(MP0292_44) CA4.10 Realizouse a recarga de datos e o axuste básico, e borrouse a memoria de avarías das centrais electrónicas.
(MP0292_44) 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 cumplan a operatividade e a calidade requirida.
(MP0292_24) CA4.11 Realizouse o axuste de parámetros dos sistemas e dos circuítos aos valores especificados na documentación técnica.
(MP0292_24) CA4.12 Verificouse que as intervencións realizadas restituían a funcionalidade e que a interacción entre sistemas sexa correcta.
(MP0292_44) 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_24) 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.
(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_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 Selecionouse 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 Seguiuuse 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.



Criterios de avaliación do currículo
(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 circuitos 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 Verifícase 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 circuitos aos valores especificados na documentación técnica.
(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 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 exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Mínimos exigibles:

Unidade formativa 1: hidráulica e pneumática

Características e propiedades dos fluídos:

Funcionamento dos elementos que os constitúen.

Parámetros de funcionamento.

Diagramas de secuencia para diagnóstico.

Análise sistemática de problemas.

Resolución de problemas.

Proceso de análise de problemas.

Interpretación de documentación técnica.

Técnicas de desmontaxe e montaxe destes sistemas.

Procesos de reparación e mantemento.

Circuíto hidráulico: estrutura dos circuítos abertos e pechados.

Estrutura, función, características e aplicación de compoñentes: émbolos, bombas,

acumuladores, válvulas ou elementos de control, elementos receptores de traballo, tubaxes, reguladores de presión etc.

Interpretación de esquemas normalizados: simboloxía, representación e aplicación aos circuítos.

Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de vehículos.

Factores e situacións de risco.

Medios e equipamentos de protección.

Prevención e protección colectiva.

Normativa reguladora en xestión de residuos.

Clasificación e almacenaxe de residuos.

Tratamento e recollida de residuos.

Unidade formativa 2: sistemas de freada

Principios físicos que actúan sobre o vehículo.

Funcionamento, características e propiedades dos tipos de sistemas de freada: hidráulicos, pneumáticos, eléctricos e mecánicos.

Características e funcións dos elementos que compoñen o sistema hidráulico de freada:

líquido, bomba, asistencia á freada, conducións, válvulas amplificadoras e limitadoras de presión, compensadores de freada, elementos actuadores de freada, etc.

Características e funcións dos elementos que compoñen o sistema pneumático de freada:

compresor, filtro, acumuladores, elemento de mando, condutos, actuadores de freada, etc.

Interpretación da documentación técnica e os parámetros.

Procedementos de reparación en función das variables.

Técnicas de recollida de datos e información.

Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas de freada.

Procesos de reparación e mantemento nos sistemas de freos.

Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de vehículos.

Factores e situacións de risco.



Medios e equipamentos de protección.
Prevención e protección colectiva.
Normativa reguladora en xestión de residuos.
Clasificación e almacenaxe de residuos.
Tratamento e recollida de residuos.
Unidade formativa 3: sistemas de transmisión de forzas
Funcionamento, características e propiedades de sistemas
Embragues e convertedores.
Cambios manuais e automáticos.
Servotransmisións.
Diferenciais e elementos de transmisión.
Xestión electrónica dos sistemas de transmisión de forzas.
Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.
Interpretación de parámetros de lectura directa e dos subministrados polos equipamentos de autodiagnose do vehículo.
Técnicas de localización de avarías definindo o proceso de actuación.
Diagramas de secuencia para diagnóstico.
Resolución de problemas.
Interpretación da documentación técnica e os parámetros.
Esquemas de secuencia lóxica.
Procedementos de reparación en función das variables.
Técnicas de recollida de datos e información.
Proceso de análise de problemas.
Técnicas de desmontaxe, montaxe e mantemento dos sistemas de transmisión de forzas.
Embragues e convertedores.
Cambios manuais e automáticos.
Páxina 11 de 12
Servotransmisións.
Diferenciais e elementos de transmisión.
Procesos de reparación e mantemento nos sistemas de transmisión de forzas.
Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de vehículos.
Factores e situacións de risco.
Medios e equipamentos de protección.
Prevención e protección colectiva.
Normativa reguladora en xestión de residuos.
Clasificación e almacenaxe de residuos.
Tratamento e recollida de residuos.
Unidade formativa 4: sistemas de trens de rodaxe: suspensión, dirección e rodas
Principios físicos que actúan sobre o vehículo.
Funcionamento, características e propiedades dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe.
Suspensións convencionais, hidráulicas e pneumáticas.
Suspensións pilotadas.
Xeometría da dirección, ángulos, cotas conxugadas e o seu efecto sobre a dirección.
Mecanismos de dirección.
Asistencia á dirección hidráulica, electrohidráulica e eléctrica.
Rodas e pneumáticos.



Materiais.

Parámetros que as definen.

Equilibrares dinámicas e estáticas.

Sistemas de detección de picadas.

Xestión electrónica dos sistemas.

Definición de problema.

Equipamentos e medios de medición, control e diagnose.

Interpretación de parámetros de lectura directa e dos subministrados polos equipamentos de autodiagnose do vehículo.

Técnicas de diagnóstico non guiadas.

Técnicas de localización de avarías definindo o proceso de actuación.

Diagramas de secuencia para diagnóstico.

Análise sistemática de problemas.

Resolución de problemas.

Interpretación da documentación técnica e os parámetros.

Esquemas de secuencia lóxica.

Procedementos de reparación en función das variables.

Técnicas de recollida de datos e información.

Proceso de análise de problemas.

Interpretación de documentación técnica.

Técnicas de desmontaxe e montaxe dos sistemas que compoñen o tren de rodaxe: suspensións e dirección.

Estudo e cálculo de oscilacións.

Rodas e pneumáticos: substitución, desmontaxe e montaxe.

Cotas de dirección: verificación e axuste.

Procesos de reparación e mantemento nos sistemas do tren de rodaxe.

Normativa de prevención de riscos laborais relativa ao mantemento de vehículos.

Factores e situacións de risco.

Medios e equipamentos de protección.

Prevención e protección colectiva.

Normativa reguladora en xestión de residuos.

Clasificación e almacenaxe de residuos.

Tratamento e recollida de residuos

Criterios de cualificación

A cualificación final correspondente da proba será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada una das partes, expresadas con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá ser de catro puntos.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta parte constará dun exame escrito que a súa vez estará composto de tres partes:

¿ Teoría

¿ Problemas

¿ Esquemas

Bolígrafo de cor azul.



¿ Proba escrita.

¿ Cuestionario

Nota 1: Non se permite o uso de teléfonos móbiles nin de outros dispositivos electrónicos explicitamente aceptados

Nota 2: Os candidatos deberán identificarse co D.N.I.

4.b) Segunda parte da proba

Esta parte será unha simulación varias prácticas que poderán ser executadas fisicamente ou expoñendo seu desenrolo, dun xeito simulado, segundo conveña:

¿ Pneumática e hidráulica

¿ Freos

¿ Transmisiones

¿ Equipo de protección individual.

¿ Proba sobre o vehículo

Nota 1: Non se permite o uso de teléfonos móbiles nin de outros dispositivos electrónicos explicitamente aceptados

Nota 2: Os candidatos deberán identificarse co D.N.I.