



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15014556	Coroso	Ribeira	2018/2019

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
TMV	Transporte e mantemento de vehículos	CMTMV02	Electromecánica de vehículos automóbiles	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de proba libre

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0455	Sistemas de transmisión e freada	2018/2019	0	187	0
MP0455_22	Sistemas de freada	2018/2019	0	82	0
MP0455_12	Sistemas de transmisión	2018/2019	0	105	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ CABANAS FERREIRO
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
(MP0455_22) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.
(MP0455_12) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.
(MP0455_12) RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0455_22) RA2 - Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.
(MP0455_12) RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.
(MP0455_22) RA3 - Mantén os sistemas de freos, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.
(MP0455_22) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0455_12) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

#### 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
(MP0455_22) CA1.1 Relacionouse o funcionamento dos elementos que constitúen os circuitos de freos cos sistemas de accionamento destes.
(MP0455_12) CA1.1 Identificáronse os elementos de transmisión de forzas do vehículo.
(MP0455_12) CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
(MP0455_22) CA1.2 Calculáronse as forzas que actúan sobre as rodas segundo o sistema de freada utilizado.
(MP0455_22) CA1.3 Identificáronse sobre o vehículo os elementos e as pezas do circuíto de freos.
(MP0455_12) CA1.3 Identificáronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
(MP0455_22) CA1.4 Describíronse as características dos sistemas de freos do vehículo segundo a súa constitución.
(MP0455_12) CA1.4 Describíronse as características do funcionamento dos embragues e convertedores, e dos seus sistemas de accionamento.
(MP0455_22) CA1.5 Identificáronse as características dos fluídos utilizados nos sistemas de freos.
(MP0455_12) CA1.5 Relacionouse a constitución das caixas de cambio e variadores de velocidade do vehículo coas súas características de funcionamento.
(MP0455_12) CA1.6 Describíronse as características de funcionamento dos diferenciais e dos elementos de transmisión do vehículo.
(MP0455_22) CA1.6 Identificáronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
(MP0455_22) CA1.7 Interpretouse a función dos elementos de xestión electrónica en relación coa operatividade do sistema.
(MP0455_12) CA1.7 Identificáronse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.
(MP0455_22) CA1.8 Demostrouse actitude positiva, interese e motivación.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0455\_12) CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.

(MP0455\_22) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.

(MP0455\_12) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.

(MP0455\_22) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.

(MP0455\_12) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.

(MP0455\_12) CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.

(MP0455\_12) CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.

(MP0455\_12) CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.

(MP0455\_12) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0455\_12) CA2.7 Comprobouse a ausencia de rúidos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.

(MP0455\_12) CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.

(MP0455\_12) CA2.9 Determináronse as causas da avaría.

(MP0455\_22) CA2.9 Determináronse as causas da avaría.

(MP0455\_22) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0455\_12) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.

(MP0455\_22) CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0455\_12) CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0455\_12) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0455\_22) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.

(MP0455\_22) CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.

(MP0455\_12) CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.

(MP0455\_12) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.

(MP0455\_12) CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.

(MP0455\_12) CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.

(MP0455\_12) CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.

(MP0455\_22) CA3.7 Reparáronse os sistemas antibloqueamento de rodas, de control de tracción e de estabilidade do vehículo.

(MP0455\_12) CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0455\_22) CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.

(MP0455\_22) CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0455\_12) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.

(MP0455\_22) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.

(MP0455\_12) CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

(MP0455\_22) CA4.2 Descríbironse as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.

(MP0455\_22) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.

(MP0455\_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.

(MP0455\_22) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0455\_12) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0455\_22) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0455\_12) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0455\_22) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

(MP0455\_12) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

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

(MP0455\_22) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de freos, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.

(MP0455\_12) RA1 - Caracteriza o funcionamento do sistema de transmisión, para o que describe a situación e a funcionalidade dos elementos que o constitúen.

(MP0455\_12) RA2 - Localiza avarías nos sistemas de transmisión, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

(MP0455\_22) RA2 - Localiza avarías nos sistemas de freada, tendo en conta a relación entre os síntomas, os efectos e as súas causas.

(MP0455\_12) RA3 - Mantén os sistemas de transmisión de forzas do vehículo, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.

(MP0455\_22) RA3 - Mantén os sistemas de freos, para o que interpreta e aplica procedementos de traballo establecidos.

(MP0455\_22) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.

(MP0455\_12) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.

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

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0455\_22) CA1.1 Relacionouse o funcionamento dos elementos que constitúen os circuitos de freos cos sistemas de accionamento destes.

(MP0455\_12) CA1.1 Identificáronse os elementos de transmisión de forzas do vehículo.

(MP0455\_22) CA1.3 Identificáronse sobre o vehículo os elementos e as pezas do circuíto de freos.

(MP0455\_12) CA1.3 Identificáronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.

(MP0455\_22) CA1.6 Identificáronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.

(MP0455\_22) CA1.7 Interpretouse a función dos elementos de xestión electrónica en relación coa operatividade do sistema.

(MP0455\_12) CA1.7 Identificáronse as funcións dos elementos de xestión electrónica e relacionáronse coa operatividade do sistema.

(MP0455\_22) CA1.8 Demostrouse actitude positiva, interese e motivación.

(MP0455\_22) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.

(MP0455\_12) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.

(MP0455\_22) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.

(MP0455\_12) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.

(MP0455\_22) CA2.3 Seleccionouse e púxose en servizo o equipamento de medida ou control.

(MP0455\_12) CA2.3 Seleccionouse o equipamento de medida ou control, e efectuouse a súa posta en servizo.

(MP0455\_12) CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.

(MP0455\_22) CA2.4 Efectuouse a conexión do equipamento nos puntos de medida correctos.

(MP0455\_22) CA2.5 Realizouse a comprobación ou a medida dos parámetros estipulados.

(MP0455\_12) CA2.5 Realizouse a comprobación ou medida dos parámetros estipulados.

(MP0455\_12) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0455\_22) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0455\_12) CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.

(MP0455\_22) CA2.7 Comprobouse a ausencia de ruídos anómalos, tomas de aire e perdas de fluídos.

(MP0455\_22) CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.

(MP0455\_12) CA2.8 Comparáronse os valores obtidos nas comprobacións cos estipulados, e determinouse o elemento que cumpra substituír ou reparar.

(MP0455\_22) CA2.9 Determináronse as causas da avaría.

(MP0455\_12) CA2.9 Determináronse as causas da avaría.

(MP0455\_12) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.



<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0455_22) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
(MP0455_22) CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0455_12) CA2.11 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0455_12) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
(MP0455_22) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
(MP0455_12) CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
(MP0455_22) CA3.2 Seleccionáronse e puxéronse en servizo os equipamentos e os medios necesarios.
(MP0455_12) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe seguindo as especificacións técnicas.
(MP0455_22) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, consonte as especificacións técnicas.
(MP0455_22) CA3.4 Reparouse o sistema de freos de xeito que se asegure a total ausencia de vibracións, ruidos e esvaramentos anómalos.
(MP0455_12) CA3.4 Efectuouse a reparación de compoñentes ou elementos dos sistemas de transmisión de forza.
(MP0455_12) CA3.5 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
(MP0455_22) CA3.5 Verificouse a estanquidade do circuíto de freos e a freada efectiva, tendo en conta normas técnicas e de protección ambiental.
(MP0455_22) CA3.6 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
(MP0455_12) CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
(MP0455_22) CA3.7 Reparáronse os sistemas antibloqueo de rodas, de control de tracción e de estabilidade do vehículo.
(MP0455_12) CA3.7 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0455_22) CA3.8 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
(MP0455_22) CA3.9 Amosouse unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0455_22) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0455_12) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios e máquinas do taller de electromecánica.
(MP0455_22) CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0455_12) CA4.2 Descríbense as medidas de seguridade e de protección persoal e colectiva que cumpra adoptar na execución de operacións na área de electromecánica.
(MP0455_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0455_22) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación dos materiais, as ferramentas, as máquinas e os equipamentos de traballo empregados.
(MP0455_22) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0455_12) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0455\_12) CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0455\_22) CA4.5 Clasifícaronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0455\_12) CA4.6 Cumpriuse a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental nas operacións realizadas.

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

Os mínimos esixibles para poder superar o módulo son os seguintes:

Manexo de equipamentos e ferramentas.

Analiza e comprende a misión e o funcionamento dos distintos elementos e sistemas, tanto de transmisión como de freado.

Realiza operacións de desmontaxe, regulación e montaxe dos distintos elementos correspondentes o sistemas de transmisión e freado, partindo da documentación técnica e seguindo as normas de seguridade.

Diagnostica e localiza avarías simuladas ou reais sobre maquetas ou vehículos, aplicando os procedementos ou técnicas máis axeitadas en cada caso coa seguridade requirida.

Resposta as preguntas de exame, (tanto teóricas como prácticas).

A calificación para obter a avaliación positiva será como mínimo de 5 puntos en unha valoración de 0 a 10.

Os exames levarán o valor de cada pregunta así como a duración da proba, ( a duración poderá ampliarse a criterio do docente).

**4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento****4.a) Primeira parte da proba**

A proba constará dun exame teórico ou teórico-práctico con unha duración de 3 horas.

Só se precisará bolígrafo e calculadora non programable.

Os candidatos serán convocados para a proba en día e hora en chamamento único mediante taboleiro de anuncios do centro.

Está prohibido o uso de móbiles, dispositivos de transmisión de información ou datos, calculadora programable, aparellos con capacidade para almacenar ou transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.

A puntuación indícarase no propio exame. A valoración será de 0 a 10 e para aprobar será necesario obter unha nota mínima de 5

NOTA, Esta proba é eliminatoria

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

Consistirá nun exame práctico, o cal constará de varias probas a realizar no taller de electromecánica ( facilitarase o material necesario). Excepto funda y calzado de seguridad.

A duración da proba será de 2 horas

A puntuación indícarase en cada unha das probas, nas cales habrá que obter un mínimo de 5 sobre 10 en cada unha para aprobar, e a nota obtida será a media aritmética de todas elas

Os candidatos serán convocados para a proba en día e hora en chamamento único mediante taboleiro de anuncios do centro

Está prohibido o uso de móbiles, dispositivos de transmisión de información ou datos, calculadora programable, aparellos con capacidade para almacenar ou transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.