

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36002359	Antón Losada Diéguez	Estrada (A)	2017/2018

**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	2017/2018	0	187	0
MP0455_22	Sistemas de freada	2017/2018	0	82	0
MP0455_12	Sistemas de transmisión	2017/2018	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 ANTONIO SENÍN GARCÍA
Outro profesorado	

Estado: En revisión

**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_22) CA1.2 Calculáronse as forzas que actúan sobre as rodas segundo o sistema de freada utilizado.
(MP0455_12) CA1.2 Relacionáronse as forzas que interveñen nos sistemas de transmisión co desprazamento do vehículo.
(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_22) CA1.6 Identificáronse os parámetros de funcionamento dos sistemas, para o que se interpretou a documentación técnica.
(MP0455_12) CA1.6 Describíronse as características de funcionamento dos diferenciais e dos elementos de transmisión do vehículo.
(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_12) CA1.8 Mantívose unha actitude de interese pola evolución da tecnoloxía no sector.
(MP0455_12) CA2.1 Selecionouse e interpretouse a documentación técnica.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0455_22) CA2.1 Seleccionouse e interpretouse a documentación técnica.
(MP0455_22) CA2.2 Identificouse o elemento ou o sistema que presente a disfunción.
(MP0455_12) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
(MP0455_22) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.
(MP0455_22) 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.
(MP0455_22) CA2.10 Planificouse de xeito metódico a realización das actividades en previsión de posibles dificultades.
(MP0455_22) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica, e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
(MP0455_12) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e relacionouse co sistema obxecto do mantemento.
(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_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) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0455_22) CA4.5 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

## 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) 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.

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



**Criterios de avaliación do currículo**

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

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

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

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

(MP0455\_12) 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\_22) CA2.6 Extraeuse a información das unidades de xestión electrónica.

(MP0455\_12) 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.

(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\_22) CA3.3 Realizáronse as operacións de desmontaxe e montaxe, consonte as especificacións técnicas.

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



Criterios de avaliación do currículo
(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_12) CA3.6 Verificouse que tras as operacións realizadas se restituía a funcionalidade requirida no sistema.
(MP0455_22) CA3.6 Realizáronse os controis e os axustes dos parámetros estáticos e dinámicos seguindo especificacións técnicas.
(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_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_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_12) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0455_22) CA4.4 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(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.

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

A primeira parte da proba valorarase nun 40 %, a segunda nun 50 % e outros aspectos coma a aplicación das medidas de seguridade, a orde e a limpeza, a destreza, etc.. valoraranse nun 10 %, debendo acadar un mínimo dun tres en cada unha das partes para que se calcule a media, en caso contrario, consideraranse a proba non superada. Para superar a proba, a nota media dos contidos conceptuais, procedimentais e actitudinais deberá ser 5 ou superior.

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

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

Consistira na realización dunha serie de exercicios por escrito ou o desenrolo dun ou varios temas propostos, e permitirá comprobar que os aspirantes acadan os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva.



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

Tratarase dunha proba práctica consistente na realización dunha serie de exercicios que permitirán comprobar que os aspirantes posúen a formación científica e o dominio das habilidades técnicas requeridas. Os exercicios serán propostos sobre maqueta ou sobre vehículo, ou ben empregando compoñentes aislados dos diferentes sistemas. O tempo asignado para a realización desta proba será establecido polo profesor.