ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0232	Automatismos industriais	2025/2026	0	213	0
MP0232_13	Operacións de deseño e mecanizado do cadro	2025/2026	0	20	0
MP0232_23	Automatismos con cables	2025/2026	0	107	0
MP0232_33	Automatismos programados	2025/2026	0	86	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MANUEL SOMOZA VARELA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0232_23) RA1 - Configura circuítos básicos de protección, mando e potencia, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas.
(MP0232_33) RA1 - Configura circuítos básicos de sistemas automáticos con control programable, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas.
(MP0232_13) RA1 - Determina o proceso para seguir nas operacións de mecanizado, tendo en conta a interpretación de planos e a documentación técnica.
(MP0232_33) RA2 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.
(MP0232_13) RA2 - Debuxa elementos básicos e conxuntos aplicando a normalización.
(MP0232_23) RA2 - Monta circuítos de automatismos para manobras de pequenos motores, para o que interpreta esquemas, e logo verifica o seu funcionamento.
(MP0232_33) RA3 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, tendo en conta a análise dos síntomas e a identificación das súas causas, e repara os elementos defectuosos a través do seu axuste ou da súa substitución.
(MP0232_23) RA3 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.
(MP0232_13) RA3 - Executa operacións de mecanizado aplicando técnicas de medición e marcaxe, e utilizando máquinas e ferramentas.
(MP0232_23) RA4 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, analiza os síntomas e identifica as causas que as producen.
(MP0232_13) 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.
(MP0232_23) RA5 - Repara avarías e disfuncións na instalación mediante o axuste ou a substitución dos elementos defectuosos.
(MP0232_23) RA6 - 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
(MP0232_13) CA1.1 Identificouse nos planos a simboloxía e as especificacións técnicas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA1.1 Describíronse os circuítos de control básicos con autómatas programables para arranque, inversión e regulación de velocidade de motores eléctricos trifásicos e monofásicos.
(MP0232_23) CA1.1 Describíronse os principios de funcionamento e as características de mecanismos (de accionamento, control, protección e sinalización), de receptores e de motores.
(MP0232_13) CA1.2 Identificáronse as vistas, as seccións, os cortes e os detalles.
(MP0232_33) CA1.2 Describíronse os principios de funcionamento dos autómatas: funcións básicas e especiais relacionadas coas entradas e saídas.
(MP0232_23) CA1.2 Describíronse os circuítos de arranque, inversión e regulación de velocidade de motores eléctricos trifásicos e monofásicos.
(MP0232_13) CA1.3 Identificáronse os materiais (perfís, envolventes e cadros).
(MP0232_33) CA1.3 Determináronse as características técnicas dos compoñentes da instalación.
(MP0232_23) CA1.3 Realizáronse os cálculos necesarios para dimensionar os elementos da instalación.
(MP0232_13) CA1.4 Definíronse as fases e as operacións do proceso.
(MP0232_33) CA1.4 Utilizáronse catálogos de fabricantes para a selección de materiais.
(MP0232_23) CA1.4 Seleccionáronse os elementos da instalación tendo en conta as características técnicas dos seus compoñentes.
(MP0232_33) CA1.5 Elaboráronse esquemas de mando e potencia adaptados aos autómatas, coa simboloxía normalizada.
(MP0232_23) CA1.6 Elaboráronse esquemas de mando e potencia, coa simboloxía normalizada.
(MP0232_33) CA1.6 Utilizáronse aplicacións informáticas para a programación do autómata.
(MP0232_23) CA1.7 Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico.
(MP0232_33) CA1.7 Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionalismos de automatismos.
(MP0232_23) CA1.8 Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionalismos de automatismos.
(MP0232_33) CA1.8 Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_13) CA2.1 Representáronse a man alzada vistas e cortes.
(MP0232_33) CA2.1 Identificáronse as entradas e as saídas analóxicas e dixitais, así como as súas referencias.
(MP0232_23) CA2.1 Interpretáronse os esquemas de mando e potencia.
(MP0232_13) CA2.2 Debuxáronse esbozos de perfís, envolventes, cadros e demais compoñentes.
(MP0232_23) CA2.2 Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.
(MP0232_13) CA2.3 Reflectíronse as cotas.
(MP0232_13) CA2.4 Debuxáronse os esquemas e os planos segundo normalización e convencionalismos.
(MP0232_13) CA2.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
(MP0232_33) CA2.5 Realizouse o control de motores asíncronos con convertedores de frecuencia.
(MP0232_13) CA2.6 Tivéronse en conta as representacións de pezas e conxuntos, atendendo ás escalas establecidas.
(MP0232_13) CA2.7 Tívose en conta a distribución dos elementos e o seu dimensionamento nas representacións realizadas.
(MP0232_13) CA2.8 Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico.
(MP0232_23) CA3.1 Interpretáronse os esbozos e os esquemas de cadros e sistemas eléctricos.
(MP0232_33) CA3.1 Elaborouse un plan de intervención.
(MP0232_23) CA3.2 Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.
(MP0232_23) CA3.3 Seleccionáronse compoñentes, ferramentas, e medios técnicos e de seguridade.
(MP0232_23) CA3.4 Distribuíronse os compoñentes nos cadros.
(MP0232_33) CA3.6 Axustáronse as proteccións conforme as características dos receptores.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA3.7 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
(MP0232_13) CA3.8 Elaborouse un informe do proceso de mecanizado.
(MP0232_13) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0232_23) CA4.1 Elaborouse un plan de intervención.
(MP0232_13) CA4.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0232_13) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0232_13) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas.
(MP0232_23) CA5.1 Elaborouse un plan de intervención correctora e preventiva.
(MP0232_23) CA5.3 Axustáronse as proteccións consonte as características dos receptores.
(MP0232_23) CA5.4 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
(MP0232_23) CA6.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0232_23) CA6.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0232_23) RA1 - Configura circuítos básicos de protección, mando e potencia, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas.
(MP0232_33) RA1 - Configura circuítos básicos de sistemas automáticos con control programable, para o que selecciona os seus elementos e elabora esquemas.
(MP0232_13) RA1 - Determina o proceso para seguir nas operacións de mecanizado, tendo en conta a interpretación de planos e a documentación técnica.
(MP0232_33) RA2 - Monta e mantén sistemas automáticos con control programable, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0232_13) RA2 - Debuxa elementos básicos e conxuntos aplicando a normalización.
(MP0232_23) RA2 - Monta circuítos de automatismos para manobras de pequenos motores, para o que interpreta esquemas, e logo verifica o seu funcionamento.
(MP0232_33) RA3 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, tendo en conta a análise dos síntomas e a identificación das súas causas, e repara os elementos defectuosos a través do seu axuste ou da súa substitución.
(MP0232_23) RA3 - Monta cadros e sistemas eléctricos asociados, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.
(MP0232_13) RA3 - Executa operacións de mecanizado aplicando técnicas de medición e marcaxe, e utilizando máquinas e ferramentas.
(MP0232_23) RA4 - Localiza avarías e disfuncións na instalación, analiza os síntomas e identifica as causas que as producen.
(MP0232_13) 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.
(MP0232_23) RA5 - Repara avarías e disfuncións na instalación mediante o axuste ou a substitución dos elementos defectuosos.
(MP0232_23) RA6 - 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
(MP0232_13) CA1.1 Identificouse nos planos a simboloxía e as especificacións técnicas.
(MP0232_23) CA1.2 Describíronse os circuítos de arranque, inversión e regulación de velocidade de motores eléctricos trifásicos e monofásicos.
(MP0232_13) CA1.3 Identificáronse os materiais (perfís, envolventes e cadros).
(MP0232_33) CA1.3 Determináronse as características técnicas dos compoñentes da instalación.
(MP0232_23) CA1.3 Realizáronse os cálculos necesarios para dimensionar os elementos da instalación.
(MP0232_13) CA1.4 Definíronse as fases e as operacións do proceso.
(MP0232_33) CA1.4 Utilizáronse catálogos de fabricantes para a selección de materiais.
(MP0232_23) CA1.4 Seleccionáronse os elementos da instalación tendo en conta as características técnicas dos seus compoñentes.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_13) CA1.5 Realizouse un plan de montaxe.
(MP0232_33) CA1.5 Elaboráronse esquemas de mando e potencia adaptados aos autómatas, coa simboloxía normalizada.
(MP0232_23) CA1.5 Utilizáronse catálogos de fabricantes para a selección de materiais.
(MP0232_13) CA1.6 Analizáronse as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade requiridos pola intervención.
(MP0232_33) CA1.6 Utilizáronse aplicacións informáticas para a programación do autómata.
(MP0232_23) CA1.6 Elaboráronse esquemas de mando e potencia, coa simboloxía normalizada.
(MP0232_13) CA1.7 Tivéronse en conta os tempos previstos para os procesos.
(MP0232_33) CA1.7 Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionalismos de automatismos.
(MP0232_23) CA1.7 Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico.
(MP0232_23) CA1.8 Aplicouse a normativa electrotécnica e convencionalismos de automatismos.
(MP0232_33) CA1.8 Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.
(MP0232_23) CA1.9 Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.
(MP0232_33) CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0232_23) CA1.10 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0232_13) CA2.1 Representáronse a man alzada vistas e cortes.
(MP0232_33) CA2.1 Identificáronse as entradas e as saídas analóxicas e dixitais, así como as súas referencias.
(MP0232_23) CA2.1 Interpretáronse os esquemas de mando e potencia.
(MP0232_13) CA2.2 Debuxáronse esbozos de perfís, envolventes, cadros e demais compoñentes.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA2.2 Conectáronse os equipamentos e os elementos periféricos do sistema.
(MP0232_23) CA2.2 Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.
(MP0232_13) CA2.3 Reflectíronse as cotas.
(MP0232_33) CA2.3 Estableceuse a comunicación do software co dispositivo programable.
(MP0232_23) CA2.3 Montáronse circuítos de mando e potencia.
(MP0232_13) CA2.4 Debuxáronse os esquemas e os planos segundo normalización e convencionalismos.
(MP0232_33) CA2.4 Realizáronse circuítos de control básicos con autómatas programables.
(MP0232_23) CA2.4 Conectáronse os motores eléctricos ao circuíto de potencia.
(MP0232_13) CA2.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
(MP0232_33) CA2.5 Realizouse o control de motores asíncronos con convertedores de frecuencia.
(MP0232_23) CA2.5 Realizáronse manobras con motores.
(MP0232_13) CA2.6 Tivéronse en conta as representacións de pezas e conxuntos, atendendo ás escalas establecidas.
(MP0232_33) CA2.6 Verificouse o funcionamento do sistema.
(MP0232_23) CA2.6 Aplicáronse os criterios de calidade establecidos.
(MP0232_13) CA2.7 Tívose en conta a distribución dos elementos e o seu dimensionamento nas representacións realizadas.
(MP0232_33) CA2.7 Localizáronse e solucionáronse disfuncións en circuítos automáticos básicos con autómatas.
(MP0232_23) CA2.7 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
(MP0232_13) CA2.8 Utilizáronse programas informáticos de CAD electrotécnico.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA2.8 Operouse cos autómatas respectando as normas de seguridade.
(MP0232_23) CA2.8 Tivéronse en conta os tempos estimados nas actividades.
(MP0232_13) CA2.9 Respectáronse os criterios de calidade establecidos.
(MP0232_33) CA2.9 Realizáronse as actividades no tempo requirido.
(MP0232_33) CA2.10 Aplicáronse as normas de calidade nas intervencións.
(MP0232_13) CA3.1 Determinouse o plan de mecanizado.
(MP0232_33) CA3.1 Elaborouse un plan de intervención.
(MP0232_23) CA3.1 Interpretáronse os esbozos e os esquemas de cadros e sistemas eléctricos.
(MP0232_13) CA3.2 Seleccionáronse os equipamentos, as ferramentas, e os medios técnicos e de seguridade.
(MP0232_33) CA3.2 Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías.
(MP0232_23) CA3.2 Relacionouse cada elemento coa súa función de conxunto.
(MP0232_13) CA3.3 Realizáronse medicións coa precisión esixida.
(MP0232_33) CA3.3 Identificáronse disfuncións da instalación mediante comprobación funcional.
(MP0232_23) CA3.3 Seleccionáronse compoñentes, ferramentas, e medios técnicos e de seguridade.
(MP0232_13) CA3.4 Executáronse operacións de distribución, trazado e marcaxe.
(MP0232_33) CA3.4 Identificouse a causa da avaría.
(MP0232_23) CA3.4 Distribuíronse os compoñentes nos cadros.
(MP0232_13) CA3.5 Operouse coas ferramentas e cos equipamentos de traballo característicos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA3.5 Reparouse a avaría substituíndo elementos.
(MP0232_23) CA3.5 Mecanizouse a placa de montaxe, perfís, envolventes e canalizacións.
(MP0232_13) CA3.6 Executáronse as operacións de mecanizado en perfís, envolventes, cadros e canalizacións.
(MP0232_33) CA3.6 Axustáronse as proteccións conforme as características dos receptores.
(MP0232_23) CA3.6 Montáronse os mecanismos do cadro e os elementos da instalación.
(MP0232_13) CA3.7 Resolvéronse as continxencias xurdidas.
(MP0232_33) CA3.7 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
(MP0232_23) CA3.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
(MP0232_13) CA3.8 Elaborouse un informe do proceso de mecanizado.
(MP0232_33) CA3.8 Rexistráronse datos para elaborar o informe de reparación e a factura.
(MP0232_23) CA3.8 Comprobouse o funcionamento da instalación.
(MP0232_13) CA3.9 Tivéronse en conta os tempos previstos para o proceso.
(MP0232_33) CA3.9 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento.
(MP0232_23) CA3.9 Establecéronse criterios de calidade.
(MP0232_13) CA3.10 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0232_33) CA3.10 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na execución das operacións de mantemento en automatismos programados.
(MP0232_23) CA3.10 Tivéronse en conta os tempos estimados para cada actividade.
(MP0232_33) CA3.11 Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_33) CA3.12 Realizouse a intervención no tempo requirido.
(MP0232_33) CA3.13 Aplicáronse as normas de calidade.
(MP0232_13) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0232_23) CA4.1 Elaborouse un plan de intervención.
(MP0232_13) CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0232_23) CA4.2 Realizáronse medidas e verificacións para a localización de avarías.
(MP0232_13) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0232_23) CA4.3 Identificáronse disfuncións da instalación mediante comprobación funcional.
(MP0232_13) CA4.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0232_23) CA4.4 Identificouse a causa da avaría.
(MP0232_13) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0232_23) CA4.5 Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas.
(MP0232_13) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas.
(MP0232_23) CA4.6 Realizouse a intervención no tempo requirido.
(MP0232_13) CA4.7 Identificáronse as fontes posibles de contaminación do contorno ambiental.
(MP0232_23) CA4.7 Aplicáronse as normas de calidade.
(MP0232_13) CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0232_13) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0232_23) CA5.1 Elaborouse un plan de intervención correctora e preventiva.
(MP0232_23) CA5.2 Reparouse a avaría substituíndo elementos.
(MP0232_23) CA5.3 Axustáronse as proteccións consonte as características dos receptores.
(MP0232_23) CA5.4 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
(MP0232_23) CA5.5 Rexistráronse datos para a elaboración do informe de reparación e da factura.
(MP0232_23) CA5.6 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento.
(MP0232_23) CA5.7 Operouse con autonomía e destreza na manipulación de elementos, equipamentos e ferramentas.
(MP0232_23) CA5.8 Realizouse a intervención no tempo requirido.
(MP0232_23) CA5.9 Aplicáronse as normas de calidade.
(MP0232_23) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0232_23) CA6.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0232_23) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0232_23) CA6.4 Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0232_23) CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0232_23) CA6.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de automatismos industriais e as súas instalacións asociadas.
(MP0232_23) CA6.7 Identificáronse as fontes posibles de contaminación do contorno ambiental.
(MP0232_23) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0232_23) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ACADAR A AVALIACIÓN POSITIVA:

1- Interpretar a funcionalidade do mando automático sobre os sistemas industriais.

2- Determinar as partes funcionáis que forman os sistema automáticos e a funcionalidade dentro do conxunto da instalación.

3- Diferenciar entre sistemas de mando cableado e programado, identificando as vantaxas e inconvintes de cada una.

4- Analizar a funcionalidad das envolventes dentro das instalacións, como elementos para aloxar os mecanismos de mando e protección dos sistemas eléctricos.

5- Coñecer as técnicas de mecanizado e as ferramentas empregadas na confección de cadros que actúen como envolventes para aloxar os elementos de mando e protección das instalacións e sistemas eléctricos.

6- Seleccionar os elementos que permiten montar os cadros eléctricos en función da aplicación na que se vai empregar.

7- Analizar a funcionalidade dos diferentes tipos de envolventes que se empregan na montaxe de sistemas automáticos, determinando a idoneidade en función das condicións de ubicación da instalación.

8- Coñecer as principais perturbacións que se poden producir sobre as instalacións eléctricas e as consecuencias negativas que repercuten os defectos de; sobrecargas, curtocircuitos, defectos a terra/masa e sobretensións.

9- Entneder as diferentes tecnoloxías empregadas para a protección de instalacións eléctricas; Relés térmicos, relés magnéticos, relés diferenciáis, varistores e dispositivos de protección electrónica.

10- Seleccionar adecuadamente as protección en función das características dos receptores e liñas de alimentación.

11- Entender as características eléctricas dos diferentes equipos de protección para poder elexir o modelo comercial que mellor se axuste as necesidades do deseño.

12- Manexar as técnicas de selectividade para que actúen as proteccións máis próximas o punto no que se produce o defecto en non se xeneren situacións de corte de subministro sobre outras partes da instalación.

13- Caracacterizar os diferentes receptores eléctricos empregados nas instalacións eléctricas, determinando os parámetros nominais e as condicións específicas de funcionamento.

14- Determinar as condicións particulares de funcionamento dos receptores de tipo Motor debido a súa importante presenza nas instalacións industriais.

15- Analizar os diferentes métodos de arranque dos motores eléctricos para minimizar os efectos dos picos de corrente e adecuarse as condicións normativas do REBT.

16- Coñecer os elementos que se empregan para implementar automatismos cableados; funcionalidade dos mesmos e conexionado dentro da cadea de mando e forza.

17- Aplicar a normativa de representación de esquemas mediante simboloxía normalizada, para reflexar as solucións en automatismos cableados e programados.

18- Empregar os procedementos de deseño de esquemas eléctricos para confeccionar solucións de funcionamento automático.

19- Deseñar solucións de automatización industrial baseadas en aplicacións con funcionamento secuencial, incluindo temporizacións e operacións de contaxe.

20- Combinar as operacións de manobra de receptores cos sistema de protección e poder integralos de maneira conxunta na solución da aplicación.

21- Dectectar defectos de funcionamento e problemas nos equipos que conforman as solucións de automatismos, aplicando os procedementos de reparación que permiten acadar o funcionamento óptimo.

22- Empregar os sistemas de realimentación par manter en funcionamento os sistemas cando se dan sinais de mando.

23- Aplicar procedementos de encravamento para evitar problemas sobre as instalacións debido a defectos na cadea de mando.

24- Deseñar solucións de automatización empregando ferramentas informáticas para fecer os esquemas e confeccionar a documentación técnica asociada a unha solución.

25- Empregar ferramentas informáticas adicadas para deseñar e confeccionar esquemas e documentación técnica asociada ós proxectos de Automatismos Industriais.

26- Seleccionar os equipos e productos adecuados para implementar as solucións de automatización a partir dos catálogos de productos comerciais.
27- Coñecer as posibilidades que ofrecen os autómatas industriais na realización de solucións baseadas en tecnoloxía programada.
28- Coñecer as partes funcionáis que compoñen un Autómata analizando a funcionalidade de cada unha e a integración no conxunto.
29- Manexar os módulos de ampliación dos autómatas que permiten extender a funcionalidade para cubrir aspectos máis amplos dentro das necesidades de solución.
30- Deseñar solucións de automatización baseadas nos Controladores Lóxicos Programables, empregando sinais de tipo dixital e as funcionalidades básicas de contro; encravamento, secuenciación, temporización e contaxe.
31- Entender as posibilidades que presenta a utilización de Buses de Campo no deseño de solucións par poder pispoñer de descentralización e interconexión de tódolos elementos de control mediante sistemas de comunicación dixital.
32- Empregar ferramentas informáticas para confeccionar solucións programadas baseadas nos Controladores Lóxicos Programables.
33- Aplicar técnicas de deseño secuencial, mediante grafos de estado para procesos con evolución baseada en eventos.
34- Entender a normativa de seguridade que se debe aplicar sobre as máquinas e sistemas que forman as solucións de Automatización Industrial.
35- Coñecer a aparamenta eléctrica que permite implementar funcionalidade de protección e seguridade sobre os procesos.
36- Actuar sobre as instalacións en condicións de seguridade para o traballador e para a propia instalación.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

TAL COMO RECOLLE A PROGRAMACIÓN REALÍZANSE DÚAS PROBAS DE AVALIACIÓN QUE SE CUALIFICAN SEGUNDO O SEGUINTE PROCEDEMENTO:
- Cada unha das probas terán unha cualificación comprendida entre 0 e 10 puntos.
- A primeira parte da proba, que se corresponde coa parte teórica, consta de unha serie de preguntas teóricas, realización/interpretación de esquemas, etc. Terá unha duración de 2 horas.
- A segunda parte consta de un exercicio de tipo práctico, sendo unha montaxe Tera unha duración de 3 horas
- A entrega fora dos tempos establecidos para a realización das probas supón a anulación completa da proba, o que deriva nunha cualificación do módulo de 0 puntos.
- O emprego de material non autorizado durante a realización das probas supón a anulación completa da proba, o que deriva nunha cualificación do módulo de 0 puntos.
- As dúas partes fan media aritmética, sempre que se cumpran os criterios asociados para poder facer media, entre si para obter a cualificación final do módulo. O criterio para poder facer media, establece a necesidade de obter unha nota mínima en cada parte de 4 puntos.
- Sempre que a media das partes (si se cumpren os criterios para facer media) acade unha nota igual ou superior a 5 puntos, considérase superado o módulo.
- Se nalgunha das partes non se acada unha nota mínima de 4 puntos considérase que non se acadaron as condicións para facer media entre partes e polo tanto repercute nun suspenso do módulo.
- Se como resultado da media entre as partes non se acada unha nota igual ou superior a 5 puntos considérase un suspenso no módulo.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba ten carácter teórico e ríxese polos seguintes criterios:
- Terá unha duranción máxima de 2 horas.
- Está composta por preguntas teóricas/esquemas que poden incluir subapartados.
- Cada exercicio levará reflectida no enunciado a súa puntuación máxima
- Os subapartados, se os houbese, dentro dun exercicio puntúan en relación proporcional entre a puntuación total do exercicio e o número de subapartados existente.
- A puntuación será proporcional entre 0 e o valor asignado a cada un dos aspectos puntuables (ven referido a un exercicio completo ou a un subapartado).
- Para facer a puntuación valórase nun 70% a adecuación os contidos. O 30% restante correspóndese coa capacidade de presentación, xustificación da resposta e adecuación ás situacións plantexadas na pregunta.
- Para que unha pregunta se poida puntuar axeitadamente deberá estar debidamente xustificada.
- Para realizar os exercicios sóamente se poderá empregar a documentación entregada polo profesor no momento da realización da proba.
- A normativa de referencia respecto das máquinas e instalacións que se deba ter en consideración no desempeño das solución é aportada polo profesor no momento da realización da proba.
- O alumno poderá empregar ferramentas de cálculo automático, sen capacidade de programación, e instrumentos para redacción das respostas.
- O material complementario necesario para o desenvolvemento dos exercicios será entregado polo profesor e deberá ser devolto en perfecto estado á finalización das probas.
- Para efectuar a avaliación o profesor poderá pedir as explicacións que considere oportunas a finalización da proba con obxeto de poder clarificar as respostas aportadas.
- Además da valoración cotexada en presenza do alumno este deberá entregar a documentación e rexistros de solución que se indiquen no enunciado das probas.
- A documentación e rexistros de solución deberán ser entregados nos formatos e a través dos medios indicados no enunciado das probas.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba ten carácter práctico e ríxese polos seguintes criterios:
- Terá unha duranción máxima de 3 horas.
- Está composta por exercicios/montaxes de tipo pràctico.
- Os subapartados dentro dun exercicio puntúan en relación proporcional entre a puntuación total do exercicio e o número de subapartados existente.
- A puntuación será proporcional entre 0 e o valor asignado a cada un dos aspectos puntuables (ven referido a un exercicio completo ou a un subapartado).
- Para realizar os exercicios sóamente se poderá empregar a documentación entregada polo profesor no momento da realización da proba.
- O material complementario necesario para o desenvolvemento dos exercicios será entregado polo profesor e deberá ser devolto en perfecto estado á finalización das probas.
- Para efectuar a avaliación o profesor tomará rexistro das montaxes feitas en presenza do alumno e fará as preguntas que estime oportunas para comprobar a correcta adecuación das solucións, ó funcionamento axeitado das solucións e para determinar o grao de manexo dos contidos por parte do alumno.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- Además da valoración cotexada en presenza do alumno este deberá entregar a documentación e rexistros de solución que se indiquen no enunciado das probas.
- A documentación e rexistros de solución deberán ser entregados nos formatos e a través dos medios indicados no enunciado das probas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0233	Electrónica	2025/2026	0	107	0
MP0233_12	Electrónica dixital	2025/2026	0	45	0
MP0233_22	Electrónica analóxica	2025/2026	0	62	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL SOTELO ÁLVAREZ,MANUEL REY TRILLO (Subst.),MIGUEL BARREIRA GUERRA (Subst.)
Outro profesorado	MANUEL REY TRILLO

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
(MP0233_12) RA1 - Recoñece circuítos lóxicos combinacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA1 - Recoñece circuítos de rectificación e filtraxe, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA2 - Recoñece fontes de alimentación, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_12) RA2 - Recoñece circuítos lóxicos secuenciais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA3 - Recoñece circuítos amplificadores, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA4 - Recoñece sistemas electrónicos de potencia, e verifica as súas características e o seu funcionamento.
(MP0233_22) RA5 - Recoñece circuítos de temporización e oscilación, e verifica as súas características e o seu funcionamento.

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
(MP0233_12) CA1.1 Utilizáronse diversos sistemas de numeración e códigos.
(MP0233_22) CA1.1 Recoñecéronse os compoñentes.
(MP0233_12) CA1.2 Describíronse as funcións lóxicas fundamentais utilizadas nos circuítos electrónicos dixitais.
(MP0233_22) CA1.2 Describíronse os parámetros e as magnitudes que caracterizan os circuítos con compoñentes pasivos.
(MP0233_12) CA1.3 Representáronse os circuítos lóxicos mediante a simboloxía acaída.
(MP0233_12) CA1.4 Interpretáronse as funcións combinacionais básicas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0233_22) CA1.4 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0233_12) CA1.5 Identificáronse os compoñentes e os bloques funcionais.
(MP0233_22) CA1.5 Relacionáronse os compoñentes cos símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0233_22) CA1.6 Describíronse os tipos de rectificadores e de filtros.
(MP0233_12) CA1.8 Identificáronse as familias de integrados e a súa aplicación.
(MP0233_22) CA1.9 Describíronse as aplicacións reais deste tipo de circuítos.
(MP0233_12) CA2.1 Describíronse diferenzas entre circuítos combinacionais e secuenciais.
(MP0233_22) CA2.1 Describíronse as diferenzas entre fontes conmutadas e non conmutadas.
(MP0233_12) CA2.2 Describíronse diferenzas entre sistemas síncronos e asíncronos.
(MP0233_22) CA2.2 Describiuse o funcionamento dos bloques que compoñen os sistemas completos de alimentación.
(MP0233_12) CA2.3 Identificáronse os compoñentes e os bloques funcionais.
(MP0233_22) CA2.3 Identificáronse as características máis salientables proporcionadas por fabricantes consultando información técnica e comercial.
(MP0233_12) CA2.4 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0233_22) CA2.4 Describíronse as configuracións de circuítos reguladores integrados.
(MP0233_22) CA2.6 Describíronse as aplicacións reais.
(MP0233_12) CA2.8 Describíronse aplicacións reais dos circuítos con dispositivos lóxicos secuenciais.
(MP0233_22) CA3.1 Describíronse os tipos de circuítos amplificadores.
(MP0233_22) CA3.2 Describíronse os parámetros e as características dos circuítos amplificadores.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0233_22) CA3.3 Identificáronse os compoñentes cos símbolos que aparecen nos esquemas.
(MP0233_22) CA3.5 Verificouse o seu funcionamento.
(MP0233_22) CA3.7 Describíronse aplicacións reais dos circuítos amplificadores.
(MP0233_22) CA4.1 Recoñecéronse os elementos dos sistemas electrónicos de potencia.
(MP0233_22) CA4.2 Identificouse a función de cada bloque do sistema.
(MP0233_22) CA4.3 Enumeráronse as características máis salientables dos compoñentes.
(MP0233_22) CA4.6 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0233_22) CA4.9 Describíronse aplicacións reais dos sistemas de alimentación controlados.
(MP0233_22) CA5.1 Recoñecéronse os compoñentes dos circuítos de temporización e oscilación con dispositivos integrados.
(MP0233_22) CA5.2 Describiuse o funcionamento de temporizadores e osciladores.
(MP0233_22) CA5.4 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0233_22) CA5.8 Describíronse aplicacións reais dos circuítos con dispositivos integrados de temporización e oscilación.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0233_12) RA1 - Recoñece circuítos lóxicos combinacionais, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA1 - Recoñece circuítos de rectificación e filtraxe, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA2 - Recoñece fontes de alimentación, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_12) RA2 - Recoñece circuítos lóxicos secuenciais, e determina as súas características e as súas aplicacións.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0233_22) RA3 - Recoñece circuítos amplificadores, e determina as súas características e as súas aplicacións.
(MP0233_22) RA4 - Recoñece sistemas electrónicos de potencia, e verifica as súas características e o seu funcionamento.
(MP0233_22) RA5 - Recoñece circuítos de temporización e oscilación, e verifica as súas características e o seu funcionamento.

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
(MP0233_12) CA1.3 Representáronse os circuítos lóxicos mediante a simboloxía acaída.
(MP0233_22) CA1.3 Utilizáronse os instrumentos de medida axeitados: multímetro, osciloscopio, etc.
(MP0233_12) CA1.6 Montáronse ou simuláronse circuítos.
(MP0233_12) CA1.7 Verificouse o funcionamento dos circuítos.
(MP0233_22) CA1.7 Montáronse ou simuláronse circuítos.
(MP0233_22) CA1.8 Obtivéronse os parámetros e as características eléctricas dos compoñentes dos sistemas.
(MP0233_12) CA1.9 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
(MP0233_12) CA1.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diferentes fabricantes.
(MP0233_22) CA1.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0233_12) CA2.5 Utilizáronse os instrumentos lóxicos de medida axeitados.
(MP0233_22) CA2.5 Utilizáronse os instrumentos de medida axeitados: multímetro, osciloscopio, etc.
(MP0233_12) CA2.6 Montáronse ou simuláronse circuítos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0233_12) CA2.7 Verificouse o funcionamento de circuítos básicos secuenciais.
(MP0233_22) CA2.7 Verificouse o funcionamento de fontes conmutadas.
(MP0233_22) CA2.8 Describíronse aplicacións reais das fontes conmutadas.
(MP0233_12) CA2.9 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0233_22) CA3.4 Montáronse ou simuláronse circuítos.
(MP0233_22) CA3.6 Utilizáronse os instrumentos de medida axeitados.
(MP0233_22) CA3.8 Consultouse e interpretouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0233_22) CA4.4 Montáronse ou simuláronse circuítos.
(MP0233_22) CA4.5 Verificouse o funcionamento dos compoñentes (tiristor, diac, triac, etc.).
(MP0233_22) CA4.7 Utilizáronse os instrumentos de medida adecuados.
(MP0233_22) CA4.8 Visualizáronse os sinais máis significativos.
(MP0233_22) CA4.10 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0233_22) CA5.3 Verificouse o funcionamento dos circuítos de temporización e dos circuítos osciladores.
(MP0233_22) CA5.5 Utilizáronse os instrumentos de medida adecuados.
(MP0233_22) CA5.6 Montáronse ou simuláronse circuítos.
(MP0233_22) CA5.7 Visualizáronse os sinais máis significativos.
(MP0233_22) CA5.9 Consultouse e interpretouse a información técnica e comercial de diversos fabricantes.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba.
Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que será práctica, e tamén terá carácter eliminatorio
A parte práctica basearase na resolución de diversos exercicios, esquemas e os seus montaxes prácticos, que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados da aprendizaxe deste módulo.
Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será un valor entre 0 e 10, coorespondente á media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba terá unha duración máxima de 2 horas e consistirá na resolución por escrito dunha proba de carácter teórico, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Poderá conter preguntas de diverso tipo, entre as que se inclúen: preguntas tipo test, preguntas de clasificación e secuenciación e/ou preguntas de resposta curta.

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

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro e calculadora e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso

de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

4.b) Segunda parte da proba

A proba práctica terá unha duración máxima de 3 horas e consistirá na resolución de diversos supostos prácticos mediante elaboración de cálculos, esquemas e/ou montaxes de circuítos electrónicos que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro, calculadora e multímetro dixital e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0234	Electrotecnia	2025/2026	0	213	0
MP0234_24	Electromagnetismo e corrente alterna	2025/2026	0	63	0
MP0234_14	Corrente continua	2025/2026	0	44	0
MP0234_44	Seguridade e proteccións nas instalacións electrotécnicas	2025/2026	0	43	0
MP0234_34	Máquinas eléctricas	2025/2026	0	63	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL SOTELO ÁLVAREZ,MANUEL REY TRILLO (Subst.),MIGUEL BARREIRA GUERRA (Subst.)
Outro profesorado	MANUEL REY TRILLO

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0234_24) RA1 - Recoñece os principios do electromagnetismo, describe as interaccións entre campos magnéticos e condutores eléctricos, e relaciona a Lei de Faraday co principio de funcionamento das máquinas eléctricas.
(MP0234_14) RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuítos eléctricos de corrente continua aplicando principios e conceptos básicos de electricidade.
(MP0234_34) RA1 - Recoñece as características dos transformadores mediante a realización de ensaios e cálculos, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.
(MP0234_44) RA1 - Recoñece os efectos da electricidade nas persoas e nas instalacións, e identifica e calcula os dispositivos de protección que se deben empregar.
(MP0234_34) RA2 - Recoñece as características das máquinas de corrente continua, mediante a realización de probas, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.
(MP0234_24) RA2 - Realiza cálculos e medidas en circuítos eléctricos de CA monofásica, aplicando as técnicas máis axeitadas.
(MP0234_24) RA3 - Realiza cálculos das magnitudes eléctricas básicas e medidas nun sistema trifásico e recoñece o tipo de sistema, así como a natureza e o tipo de conexión dos receptores.
(MP0234_34) RA3 - Recoñece as características das máquinas rotativas de corrente alterna, mediante a realización de cálculos, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.

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
(MP0234_24) CA1.1 Recoñecéronse as características dos imáns e dos campos magnéticos que orixinan.
(MP0234_34) CA1.1 Describíronse os circuítos eléctrico e magnético do transformador monofásico.
(MP0234_44) CA1.1 Manexouse o REBT e a normativa de aplicación en materia de prevención de riscos laborais.
(MP0234_14) CA1.1 Identificáronse as características de condutores, illantes e semicondutores, e diferenciouse o seu comportamento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_24) CA1.2 Recoñecéronse os campos magnéticos creados por condutores percorridos por correntes eléctricas.
(MP0234_34) CA1.2 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0234_44) CA1.2 Recoñecéronse os inconvenientes do efecto térmico da electricidade.
(MP0234_14) CA1.2 Identificouse a simboloxía normalizada nos esquemas dos circuítos eléctricos.
(MP0234_24) CA1.3 Realizáronse cálculos básicos de circuítos magnéticos, utilizando as magnitudes axeitadas e as súas unidades.
(MP0234_34) CA1.3 Identificáronse as magnitudes nominais na placa de características.
(MP0234_44) CA1.3 Identificáronse os riscos de choque eléctrico nas persoas e os seus efectos fisiolóxicos, así como os factores relacionados.
(MP0234_14) CA1.3 Interpretáronse e realizáronse esquemas de circuítos eléctricos, utilizando simboloxía normalizada.
(MP0234_24) CA1.4 Recoñeceuse a acción dun campo magnético sobre correntes eléctricas.
(MP0234_34) CA1.4 Realizouse o ensaio en baleiro para determinar a relación de transformación e as perdas no ferro.
(MP0234_44) CA1.4 Identificáronse os riscos de incendio por quecemento.
(MP0234_14) CA1.4 Identificáronse as principais magnitudes eléctricas e utilizáronse correctamente as súas unidades.
(MP0234_24) CA1.5 Describíronse as experiencias de Faraday.
(MP0234_34) CA1.5 Realizouse o ensaio en curtocircuíto para determinar a impedancia de curtocircuíto e as perdas no cobre.
(MP0234_44) CA1.5 Recoñecéronse os tipos de accidentes eléctricos.
(MP0234_24) CA1.6 Relacionouse a Lei de indución de Faraday coa produción e a utilización da enerxía eléctrica.
(MP0234_34) CA1.6 Seleccionáronse os equipamentos de medida axeitados.
(MP0234_44) CA1.6 Recoñecéronse os riscos derivados do uso de instalacións eléctricas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_24) CA1.7 Recoñeceuse o fenómeno da autoindución.
(MP0234_14) CA1.7 Recoñecéronse os efectos químicos e térmicos da electricidade.
(MP0234_24) CA1.8 Recoñeceuse o fenómeno de interferencia electromagnética.
(MP0234_44) CA1.8 Interpretáronse as cinco regras de ouro para a realización de traballos sen tensión.
(MP0234_44) CA1.10 Identificáronse as proteccióǹs necesarias dunha instalación contra sobreintensidades e sobretensións.
(MP0234_34) CA1.10 Deducíronse as consecuencias dun accidente de curtocircuíto.
(MP0234_14) CA1.11 Identificáronse as características e as formas de conexión de aparellos de medida de tensión e intensidade.
(MP0234_34) CA1.11 Identificouse o grupo de conexión co esquema de conexións dun transformador trifásico.
(MP0234_44) CA1.11 Identificáronse os sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.
(MP0234_44) CA1.12 Identificouse os elementos do sistema de posta a terra.
(MP0234_34) CA1.12 Describíronse as condicións de acoplamento dos transformadores.
(MP0234_14) CA1.13 Recoñecéronse as propiedades e a función dos condensadores.
(MP0234_34) CA1.13 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0234_24) CA2.1 Identificáronse as características dun sinal sinusoidal.
(MP0234_34) CA2.1 Clasificáronse as máquinas de CA segundo a súa excitación.
(MP0234_24) CA2.2 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0234_34) CA2.2 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0234_24) CA2.3 Recoñecéronse os valores característicos da CA.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_34) CA2.3 Interpretouse a placa de características dunha máquina de corrente continua.
(MP0234_34) CA2.4 Identificáronse os elementos do indutor e inducido.
(MP0234_34) CA2.5 Recoñeceuse a función do colector.
(MP0234_34) CA2.6 Describiuse a reacción do inducido e os sistemas de compensación.
(MP0234_34) CA2.9 Cumpríronse as medidas de seguridade axeitadas durante os ensaios.
(MP0234_34) CA2.10 Interpretáronse as características mecánicas dun motor de corrente continua.
(MP0234_24) CA2.11 Identificouse o xeito de corrixir o factor de potencia dunha instalación.
(MP0234_34) CA2.11 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0234_24) CA2.13 Describiuse o concepto de resonancia e as súas aplicacións.
(MP0234_24) CA3.1 Recoñecéronse as vantaxes dos sistemas trifásicos na xeración e no transporte da enerxía eléctrica.
(MP0234_34) CA3.1 Clasificáronse as máquinas rotativas de corrente alterna.
(MP0234_24) CA3.2 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0234_34) CA3.2 Identificouse a simboloxía normalizada.
(MP0234_24) CA3.3 Describíronse os sistemas de xeración e distribución a tres e a catro fíos.
(MP0234_34) CA3.3 Identificáronse os elementos que constitúen un motor de indución trifásico.
(MP0234_24) CA3.4 Identificáronse as dúas formas de conexión dos receptores trifásicos.
(MP0234_34) CA3.4 Interpretouse a placa de características.
(MP0234_34) CA3.5 Describíronse as conexións dos ennobelamentos en relación coa caixa de bornas.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_34) CA3.6 Estableceuse a diferenza de funcionamento dos rotores de gaiola de esquío e bobinaxe.
(MP0234_34) CA3.7 Interpretouse a característica mecánica dun motor de indución.
(MP0234_34) CA3.8 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0234_24) CA3.11 Identificouse o xeito de corrixir o factor de potencia nunha instalación.
(MP0234_24) CA3.12 Describiuse o concepto de harmónicos e os seus efectos.
(MP0234_34) CA3.12 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
(MP0234_34) CA3.13 Realizáronse medidas das magnitudes características consonte as normas de seguridade.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0234_44) RA1 - Recoñece os efectos da electricidade nas persoas e nas instalacións, e identifica e calcula os dispositivos de protección que se deben empregar.
(MP0234_14) RA1 - Realiza cálculos e medidas en circuítos eléctricos de corrente continua aplicando principios e conceptos básicos de electricidade.
(MP0234_34) RA1 - Recoñece as características dos transformadores mediante a realización de ensaios e cálculos, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.
(MP0234_34) RA2 - Recoñece as características das máquinas de corrente continua, mediante a realización de probas, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.
(MP0234_24) RA2 - Realiza cálculos e medidas en circuítos eléctricos de CA monofásica, aplicando as técnicas máis axeitadas.
(MP0234_24) RA3 - Realiza cálculos das magnitudes eléctricas básicas e medidas nun sistema trifásico e recoñece o tipo de sistema, así como a natureza e o tipo de conexión dos receptores.
(MP0234_34) RA3 - Recoñece as características das máquinas rotativas de corrente alterna, mediante a realización de cálculos, e describe a súa constitución e o seu funcionamento.

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
(MP0234_34) CA1.4 Realizouse o ensaio en baleiro para determinar a relación de transformación e as perdas no ferro.
(MP0234_14) CA1.5 Resolvéronse problemas sobre a Lei de Ohm e a variación da resistencia coa temperatura.
(MP0234_34) CA1.5 Realizouse o ensaio en curtocircuíto para determinar a impedancia de curtocircuíto e as perdas no cobre.
(MP0234_14) CA1.6 Realizáronse cálculos de potencia, enerxía e rendemento eléctricos.
(MP0234_44) CA1.7 Elaboráronse instrucións de utilización das aulas-taller.
(MP0234_34) CA1.7 Conectáronse adecuadamente os aparellos de medida nos ensaios.
(MP0234_14) CA1.8 Simplificáronse agrupacións serie-paralelo de resistencias.
(MP0234_34) CA1.8 Cumpríronse as medidas de seguridade adecuadas durante os ensaios.
(MP0234_14) CA1.9 Realizáronse cálculos en circuítos eléctricos de CC que abranguen conexións serie e paralelo, ou varias mallas.
(MP0234_34) CA1.9 Calculouse o rendemento do transformador ensaiado.
(MP0234_44) CA1.9 Calculouse a sección dos condutores dunha instalación, considerando as prescricións regulamentarias.
(MP0234_14) CA1.10 Utilizáronse correctamente as unidades de cada magnitude.
(MP0234_44) CA1.10 Identificáronse as protección necesarias dunha instalación contra sobreintensidades e sobretensións.
(MP0234_44) CA1.11 Identificáronse os sistemas de protección contra contactos directos e indirectos.
(MP0234_34) CA1.11 Identificouse o grupo de conexión co esquema de conexións dun transformador trifásico.
(MP0234_14) CA1.12 Realizáronse medidas de tensión e intensidade tendo en conta as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_44) CA1.12 Identificouse os elementos do sistema de posta a terra.
(MP0234_44) CA1.13 Dimensionouse o sistema de posta a terra.
(MP0234_14) CA1.14 Simplificáronse agrupacións serie-paralelo de condensadores.
(MP0234_24) CA2.4 Describíronse as relacións entre tensión, intensidade e potencia en circuítos básicos de CA con resistencia, con autoindución pura e con condensador.
(MP0234_24) CA2.5 Realizáronse cálculos de tensión, intensidade e potencia en circuítos de CA con acoplamento serie de resistencias, bobinas e condensadores.
(MP0234_24) CA2.6 Debuxáronse os triángulos de impedancias, tensións e potencias en circuítos de CA con acoplamento serie de resistencias, bobinas e condensadores.
(MP0234_24) CA2.7 Calculouse o factor de potencia de circuítos de CA.
(MP0234_34) CA2.7 Mediuse a intensidade de arranque con reóstato.
(MP0234_24) CA2.8 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
(MP0234_34) CA2.8 Inverteuse a polaridade dos ennobelamentos para comprobar a inversión do sentido de xiro.
(MP0234_24) CA2.9 Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e factor de potencia, tendo en conta as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas.
(MP0234_34) CA2.9 Cumpríronse as medidas de seguridade axeitadas durante os ensaios.
(MP0234_24) CA2.10 Relacionouse o factor de potencia co consumo de enerxía eléctrica.
(MP0234_34) CA2.11 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0234_24) CA2.12 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas monofásicas de CA.
(MP0234_34) CA3.4 Interpretouse a placa de características.
(MP0234_24) CA3.5 Recoñeceuse a diferenza entre receptores equilibrados e desequilibrados.
(MP0234_24) CA3.6 Realizáronse cálculos de intensidades, tensións e potencias en receptores trifásicos equilibrados, conectados tanto en estrela como en triángulo.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0234_24) CA3.7 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
(MP0234_24) CA3.8 Realizáronse medidas de tensión, intensidade, potencia e enerxía, segundo o tipo de sistema trifásico e o tipo de carga.
(MP0234_34) CA3.8 Consultouse información técnica e comercial de diversos fabricantes.
(MP0234_24) CA3.9 Cumpríronse as normas de seguridade dos equipamentos e das persoas na realización de medidas.
(MP0234_34) CA3.9 Realizáronse cálculos de comprobación das características descritas na documentación técnica.
(MP0234_24) CA3.10 Realizáronse cálculos de mellora do factor de potencia en instalacións trifásicas.
(MP0234_34) CA3.10 Conectáronse os circuítos de máquinas eléctricas rotativas consonte as normas de seguridade.
(MP0234_34) CA3.11 Inverteuse o sentido de xiro.
(MP0234_34) CA3.12 Seleccionouse o equipamento de medida axeitado.
(MP0234_24) CA3.13 Realizáronse medidas de harmónicos interpretando o resultado das medidas.
(MP0234_34) CA3.13 Realizáronse medidas das magnitudes características consonte as normas de seguridade.
(MP0234_34) CA3.14 Realizouse un informe técnico cos resultados e as conclusións das medidas.

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba.
Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que será práctica, e tamén terá carácter eliminatorio
A parte práctica basearase na resolución de diversos exercicios, esquemas e os seus montaxes prácticos, que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados da aprendizaxe deste módulo.

Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será un valor entre 0 e 10, correspondente á media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba terá unha duración máxima de 2 horas e consistirá na resolución por escrito dunha proba de carácter teórico, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Poderá conter preguntas de diverso tipo, entre as que se inclúen: preguntas tipo test, preguntas de clasificación e secuenciación e/ou preguntas de resposta curta.

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

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro e calculadora e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

4.b) Segunda parte da proba

A proba práctica terá unha duración máxima de 3 horas e consistirá na resolución de diversos supostos prácticos mediante elaboración de cálculos, esquemas e/ou montaxes que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro, calculadora non programable e multímetro dixital e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...).
Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0235	Instalacións eléctricas interiores	2025/2026	0	320	0
MP0235_13	Instalacións eléctricas de vivendas e de edificios de vivendas	2025/2026	0	145	0
MP0235_23	Instalacións eléctricas en locais de tipo comercial e industrial	2025/2026	0	125	0
MP0235_33	Instalacións electroacústicas (intercomunicación e sonorización) e de seguridade nos ámbitos residencial, comercial e industrial	2025/2026	0	50	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SONIA DÍAZ COSTA,ENRIQUE MACÍAS GARCÍA (Subst.)
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0235_23) RA1 - Configura e monta, consonte a normativa, a instalación eléctrica dun local de pública concorrencia, así como os aspectos diferenciais dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e das instalacións con fins especiai
(MP0235_13) RA1 - Configura e monta circuítos eléctricos básicos, para o que interpreta a documentación técnica.
(MP0235_33) RA1 - Recoñece elementos e equipamentos das instalacións electroacústicas, de seguridade e de CCTV, para o que identifica as partes que as compoñen e as súas características máis salientables.
(MP0235_23) RA2 - Verifica a posta en servizo dunha instalación dun local de pública concorrencia, dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e de instalacións con fins especiais atendendo ás especificacións do REBT.
(MP0235_33) RA2 - Configura instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que determina os elementos que as conforman, e selecciona compoñentes e equipamentos.
(MP0235_13) RA2 - Configura e monta a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico e elevado, así como a instalación de servizos xerais dun edificio de vivendas, aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT).
(MP0235_13) RA3 - Formaliza a documentación técnica e administrativa de instalacións de vivendas con grao de electrificación básico e elevado, así como de instalacións de servizos xerais dun edificio, atendendo ao REBT.
(MP0235_23) RA3 - Formaliza a documentación técnica e administrativa dun local de pública concorrencia, dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e de instalacións con fins especiais, atendendo ao REBT.
(MP0235_33) RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións electroacústicas e de seguridade, para lo que mide os parámetros significativos, e logo interpreta os seus resultados.
(MP0235_13) RA5 - 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.
(MP0235_23) RA5 - 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.
(MP0235_33) RA6 - 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
(MP0235_13) CA1.1 Describíronse os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.
(MP0235_33) CA1.1 Identificáronse os principios da electroacústica, da seguridade e dos CCTV.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_23) CA1.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación e a normativa.
(MP0235_13) CA1.2 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
(MP0235_33) CA1.2 Identificáronse as necesidades electroacústicas e de seguridade de cada tipo de local: sonorización, intercomunicación interior entre estancias, servizo de avisos xerais, detección de incendio, detección de intrusión ou detección de gases, etc.
(MP0235_23) CA1.2 Identificáronse os elementos da instalación.
(MP0235_13) CA1.3 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.
(MP0235_33) CA1.3 Identificáronse os equipamentos e os elementos que compoñen as instalacións electroacústicas e de seguridade.
(MP0235_23) CA1.3 Realizouse a correcta clasificación do local segundo o REBT.
(MP0235_13) CA1.4 Montáronse os mecanismos en relación coa súa utilización.
(MP0235_33) CA1.4 Describíronse as funcións e as características máis salientables dos equipamentos e dos elementos de conexión.
(MP0235_23) CA1.4 Aplicáronse as normas tecnolóxicas acaídas para o tipo de local.
(MP0235_13) CA1.5 Montáronse axeitadamente os receptores.
(MP0235_33) CA1.5 Analizouse a normativa relativa ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
(MP0235_23) CA1.5 Tivéronse en conta as medidas de seguridade e calidade propias deste tipo de instalación.
(MP0235_13) CA1.6 Realizáronse as conexións consonte a norma.
(MP0235_33) CA1.6 Interpretáronse esquemas relativos ás instalacións electroacústicas e de seguridade.
(MP0235_33) CA1.7 Describíronse as posibilidades de interconexión das instalacións electroacústicas e de seguridade cos sistemas de telefonía, cos sistemas de portaría e videoportaría e cos sistemas domóticos.
(MP0235_23) CA1.8 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.
(MP0235_23) CA1.9 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_23) CA1.11 Tivéronse en conta os tempos previstos atendendo a un procedemento de calidade acordado.
(MP0235_23) CA1.14 Realizouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
(MP0235_13) CA2.1 Identificáronse as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
(MP0235_33) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas da instalación.
(MP0235_23) CA2.1 Verificouse a adecuación da instalación ás instrucións do REBT.
(MP0235_13) CA2.2 Aplicouse o REBT.
(MP0235_33) CA2.2 Aplicouse a normativa.
(MP0235_23) CA2.2 Comprobáronse os valores de illamento da instalación.
(MP0235_13) CA2.3 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.
(MP0235_33) CA2.3 Realizouse unha clasificación das instalacións.
(MP0235_23) CA2.3 Mediuse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0235_13) CA2.4 Realizouse a previsión dos mecanismos e os elementos necesarios.
(MP0235_33) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.
(MP0235_23) CA2.4 Medíronse e rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0235_23) CA2.5 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais.
(MP0235_33) CA2.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
(MP0235_23) CA2.6 Mediuse a continuidade dos circuítos.
(MP0235_33) CA2.6 Realizáronse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_23) CA2.7 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
(MP0235_33) CA2.7 Utilizáronse aplicacións informáticas.
(MP0235_13) CA2.8 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
(MP0235_33) CA2.8 Utilizouse documentación técnica e comercial para a selección dos equipamentos e os materiais.
(MP0235_23) CA2.8 Comprobouse o illamento do chan.
(MP0235_23) CA2.9 Verificouse o correcto funcionamento de toda a instalación.
(MP0235_33) CA2.9 Elaborouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
(MP0235_33) CA2.10 Prestouse especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.
(MP0235_13) CA2.11 Realizáronse tarefas de forma individual e colectiva cunha correcta organización do traballo.
(MP0235_13) CA2.12 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
(MP0235_13) CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.
(MP0235_23) CA3.1 Identificáronse as características da instalación atendendo á súa utilización e á súa potencia.
(MP0235_13) CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.
(MP0235_23) CA3.2 Confeccionouse unha pequena memoria xustificativa.
(MP0235_13) CA3.3 Trazouse un esbozo da vivenda e da instalación.
(MP0235_23) CA3.3 Trazouse un esbozo do local e da instalación.
(MP0235_13) CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuítos atendendo á normalización.
(MP0235_23) CA3.4 Debuxáronse os esquemas unifilares dos circuítos atendendo á normalización.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_13) CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección.
(MP0235_23) CA3.5 Calculáronse os dispositivos de corte e protección, a sección dos condutores e da caída de tensión, e o dimensionamento das tubaxes ou canles protectoras.
(MP0235_13) CA3.6 Realizouse o cálculo da sección dos condutores e da caída de tensión, así como o dimensionamento da tubaxes ou canles protectoras, e dos dispositivos de corte e protección.
(MP0235_23) CA3.6 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.
(MP0235_13) CA3.7 Utilizáronse catálogos e documentación técnica para xustificar as decisións adoptadas.
(MP0235_23) CA3.7 Confeccionouse a documentación axeitada (memoria técnica de deseño, certificado da instalación, instrucións xerais de uso e mantemento, etc.), atendendo ás instrucións do REBT e das administracións competentes.
(MP0235_13) CA3.8 Confeccionouse a documentación axeitada (memoria técnica de deseño, certificado da instalación, instrucións xerais de uso e mantemento, etc.), atendendo ás instrucións do REBT e das administracións competentes.
(MP0235_23) CA3.8 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.
(MP0235_13) CA3.9 Empregáronse aplicacións informáticas para a elaboración da documentación técnica e administrativa.
(MP0235_23) CA3.9 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.
(MP0235_13) CA3.10 Tivéronse en conta os criterios básicos de calidade para a elaboración da documentación.
(MP0235_33) CA4.1 Describíronse as unidades e os parámetros dos sistemas que conforman a instalación.
(MP0235_33) CA4.2 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.
(MP0235_33) CA4.3 Relacionáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.
(MP0235_33) CA4.4 Utilizáronse ferramentas informáticas para a programación dos equipamentos da instalación.
(MP0235_33) CA4.5 Realizáronse probas funcionais e axustes.
(MP0235_33) CA4.6 Elaborouse a documentación técnica onde se reflictan as actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos, así como un pequeno manual de emprego do equipamento instalado.
(MP0235_33) CA4.7 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_13) CA5.1 Identifícáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0235_23) CA5.1 Identifícáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0235_13) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0235_23) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0235_13) CA5.3 Identifícáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0235_23) CA5.3 Identifícáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0235_13) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantement
(MP0235_23) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantement
(MP0235_13) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0235_23) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0235_13) CA5.6 Identifícáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0235_23) CA5.6 Identifícáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0235_13) CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0235_23) CA5.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0235_13) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0235_23) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0235_33) CA6.1 Identifícáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0235_33) CA6.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_33) CA6.3 Identifícáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0235_33) CA6.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0235_33) CA6.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridos.
(MP0235_33) CA6.6 Identifícáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0235_33) CA6.7 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0235_33) CA6.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e do equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0235_23) RA1 - Configura e monta, consonte a normativa, a instalación eléctrica dun local de pública concorrencia, así como os aspectos diferenciais dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e das instalacións con fins especiai
(MP0235_13) RA1 - Configura e monta circuítos eléctricos básicos, para o que interpreta a documentación técnica.
(MP0235_23) RA2 - Verifica a posta en servizo dunha instalación dun local de pública concorrencia, dun local con risco de incendio ou explosión, dun local de características especiais e de instalacións con fins especiais atendendo ás especificacións do REBT.
(MP0235_13) RA2 - Configura e monta a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico e elevado, así como a instalación de servizos xerais dun edificio de vivendas, aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT).
(MP0235_33) RA3 - Monta instalacións electroacústicas e de seguridade, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.
(MP0235_13) RA4 - Mantén instalacións interiores de vivendas e de servizos xerais dos edificios aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.
(MP0235_23) RA4 - Mantén instalacións de locais de pública concorrencia, locais con risco de incendio ou explosión, locais de características especiais e instalacións con fins especiais aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunció
(MP0235_33) RA5 - Mantén equipamentos e instalacións electroacústicas e de seguridade aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.

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
(MP0235_23) CA1.6 Instalouse a iluminación de emerxencia.
(MP0235_13) CA1.7 Verificouse o funcionamento das instalacións.
(MP0235_23) CA1.7 Instalouse a fonte de alimentación secundaria axeitada para o tipo de local.
(MP0235_13) CA1.8 Medíronse as magnitudes fundamentais.
(MP0235_23) CA1.8 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.
(MP0235_13) CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.
(MP0235_23) CA1.9 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.
(MP0235_13) CA1.10 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
(MP0235_23) CA1.10 Utilizáronse as canalizacións adecuadas atendendo á súa utilización e á súa localización.
(MP0235_23) CA1.11 Tivéronse en conta os tempos previstos atendendo a un procedemento de calidade acordado.
(MP0235_23) CA1.12 Utilizouse a ferramenta axeitada en cada momento.
(MP0235_23) CA1.13 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.
(MP0235_23) CA1.14 Realizouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
(MP0235_23) CA1.15 Respectáronse os tempos estipulados tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
(MP0235_23) CA1.16 Realizáronse tarefas colectivamente cunha correcta organización do traballo.
(MP0235_23) CA1.17 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos para o óptimo aproveitamento dos materiais.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_23) CA1.18 Tívose en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
(MP0235_23) CA1.19 Prestóuselles importancia ás necesidades da propiedade da instalación.
(MP0235_13) CA2.1 Identificáronse as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
(MP0235_23) CA2.1 Verificouse a adecuación da instalación ás instrucións do REBT.
(MP0235_13) CA2.2 Aplicouse o REBT.
(MP0235_23) CA2.2 Comprobáronse os valores de illamento da instalación.
(MP0235_23) CA2.3 Mediuse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0235_23) CA2.4 Medíronse e rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0235_13) CA2.5 Realizouse o plan de montaxe da instalación.
(MP0235_23) CA2.5 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais.
(MP0235_13) CA2.6 Elaborouse un procedemento de montaxe consonte criterios de calidade.
(MP0235_23) CA2.6 Mediuse a continuidade dos circuítos.
(MP0235_13) CA2.7 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada elemento.
(MP0235_23) CA2.7 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
(MP0235_23) CA2.8 Comprobouse o illamento do chan.
(MP0235_13) CA2.9 Verificouse a correcta instalación das canalizacións, de xeito que se permita a instalación dos condutores.
(MP0235_23) CA2.9 Verificouse o correcto funcionamento de toda a instalación.
(MP0235_13) CA2.10 Verificouse o funcionamento da instalación: protección, toma de terra, etc.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_13) CA2.13 Tívose en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
(MP0235_33) CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.
(MP0235_33) CA3.2 Realizouse a traza da instalación.
(MP0235_33) CA3.3 Localizáronse e fixáronse canalizacións.
(MP0235_33) CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe dos equipamentos.
(MP0235_33) CA3.5 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación.
(MP0235_33) CA3.6 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
(MP0235_33) CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.
(MP0235_33) CA3.8 Optimizáronse de materiais.
(MP0235_33) CA3.9 Tívose en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
(MP0235_33) CA3.10 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
(MP0235_33) CA3.11 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.
(MP0235_13) CA4.1 Verificáronse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
(MP0235_23) CA4.1 Verificáronse os síntomas de avarías a través das medidas realizadas e da observación da instalación.
(MP0235_13) CA4.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
(MP0235_23) CA4.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
(MP0235_13) CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
(MP0235_23) CA4.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_13) CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
(MP0235_23) CA4.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
(MP0235_13) CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.
(MP0235_23) CA4.5 Propuxéronse medidas de mantemento obrigadas en cada circuíto ou elemento da instalación.
(MP0235_13) CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccióńs.
(MP0235_23) CA4.6 Comprobouse o correcto funcionamento das proteccióńs.
(MP0235_13) CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.
(MP0235_23) CA4.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.
(MP0235_33) CA5.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos específicos.
(MP0235_33) CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.
(MP0235_33) CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.
(MP0235_33) CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
(MP0235_33) CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.
(MP0235_33) CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
(MP0235_33) CA5.7 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.
(MP0235_33) CA5.8 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.
(MP0235_33) CA5.9 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
(MP0235_33) CA5.10 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0235_33) CA5.11 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.
(MP0235_33) CA5.12 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.

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

A proba de avaliación versará sobre os aspectos teóricos recollidos nas UF que integran o módulo.

Realizaránse unha proba con dúas partes segundo o seguinte criterio:
- A primeira parte será eliminatoria.
- Cada unha das probas terá unha cualificación comprendida entre 0 e 10 puntos.

- A primeira parte da proba, será de contidos teóricos.
  Peso 40% (Debe acadarse un mínimo de 5 sobre 10, para poder facer media)
- A segunda parte constará de exercicios prácticos, que poderán ser cálculos, esquemas e exercicios no taller.
  Peso 60% (Debe acadarse un mínimo de 5 sobre 10, para poder facer media)

Non se permite acceder a aula co mobil encendido. Só se permiten calculadoras non programables.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba ten carácter teórico e ríxese polos seguintes criterios:

- Terá unha duración máxima de 3 horas.

- Está composta por diversas pregúntas sobre os contidos impartidos no módulo, como coñecementos da normativa, os elementos e os procedementos da montaxe das instalacións.
- Cada exercicio deberá acadar unha puntuación mínima do 50% (por formar parte de contido mínimo), salvo que expresamente se indique no exame.
- Os esquemas deberán ser realizados con regla.
- O alumnado deberá traer calculadora non programable.
- O peso desta proba é do 40%, e a nota mínima para realizar media debe ser de 5 sobre 10.
- Esta parte será eliminatoria, polo que será preciso acadar unha nota igual ou superior a 5 para poder realizar a segunda parte da proba.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba ten carácter práctico e ríxese polos seguintes criterios:

- Terá unha duranción máxima de 3 horas.
- Está composta por diversos exercicios de carácter práctico sobre os contidos impartidos no módulo, como coñecementos da normativa, os elementos e os procedementos da montaxe das instalacións.
- Cada exercicio deberá acadar unha puntuación mínima do 50% (por formar parte de contido mínimo), salvo que expresamente se indique no exame.
- Os esquemas deberán ser realizados con regla.
- O peso desta proba é do 60%, e a nota mínima para realizar media debe ser de 5 sobre 10.
- O alumnado deberá traer calculadora non programable.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0236	Instalacións de distribución	2025/2026	0	155	0
MP0236_24	Centros de transformación	2025/2026	0	35	0
MP0236_14	Redes de distribución en alta tensión	2025/2026	0	30	0
MP0236_34	Redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de iluminación exterior	2025/2026	0	44	0
MP0236_44	Instalacións de enlace e tarifas eléctricas	2025/2026	0	46	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CÉSAR SILVA FEIJOO
Outro profesorado	

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0236_34) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en baixa tensión, dunha acometida e dunha rede de iluminación exterior, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación.
(MP0236_14) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en alta tensión, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación.
(MP0236_24) RA1 - Identifica a configuración e os tipos de centros de transformación, e describe as características e as funcións de cada elemento.
(MP0236_44) RA1 - Configura instalacións de enlace, con selección dos elementos que as compoñen e do seu emprazamento.
(MP0236_24) RA2 - Recoñece os procedementos de mantemento dos centros de transformación mediante a análise de protocolos, e identifica actividades.
(MP0236_14) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de redes aéreas e subterráneas de alta tensión, aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_44) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, coas técnicas correspondentes e consonte a normativa.
(MP0236_34) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede aérea de baixa tensión, dunha acometida aérea e dunha rede aérea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_44) RA3 - 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.
(MP0236_24) RA3 - 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.
(MP0236_14) RA3 - 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.
(MP0236_34) RA3 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede subterránea de baixa tensión, dunha acometida subterránea e dunha rede subterránea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_34) 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
(MP0236_24) CA1.1 Recoñeceuse a función do centro de transformación e a súa situación na rede de xeración, transporte e distribución de enerxía eléctrica.
(MP0236_44) CA1.1 Interpretouse o proxecto de instalación de enlace, para o que se identificaron as condicións de montaxe e as características dos elementos que a compoñen: caixa xeral de protección, seccións da liña xeral de alimentación e derivacións individuais, contado
(MP0236_34) CA1.1 Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en baixa tensión, unha acometida e unha rede de iluminación exterior.
(MP0236_14) CA1.1 Seleccionouse o tipo de rede adecuada para un suposto de distribución de enerxía eléctrica en alta tensión.
(MP0236_24) CA1.2 Clasificáronse os centros de transformación.
(MP0236_44) CA1.2 Identificáronse os elementos da instalación coa súa representación simbólica nos esquemas e a súa localización nos planos.
(MP0236_34) CA1.2 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.
(MP0236_14) CA1.2 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede aérea (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) tendo en conta a súa función.
(MP0236_24) CA1.3 Identificáronse as partes fundamentais dun centro de transformación.
(MP0236_44) CA1.3 Realizouse a previsión de carga da instalación tendo en conta as prescricións regulamentarias e os requisitos da clientela.
(MP0236_34) CA1.3 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.
(MP0236_14) CA1.3 Clasificáronse os tipos de elementos dunha rede subterránea (condutores, gabias, rexistros, galerías, accesorios de sinalizacións, etc.) tendo en conta a súa función.
(MP0236_24) CA1.4 Describiuse a función, as características e a sinalizacións dos tipos de celas.
(MP0236_44) CA1.4 Seleccionouse o sistema de control de enerxía específico e as tarifas asociadas.
(MP0236_34) CA1.4 Identificáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.
(MP0236_14) CA1.4 Identificáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_24) CA1.5 Interpretáronse esquemas eléctricos unifilares dos tipos de centros de transformación e das disposicións de celas.
(MP0236_44) CA1.5 Seleccionouse o esquema da instalación de enlace adecuado ás características do edificio (unifamiliar, de vivendas, concentración de industrias, etc.).
(MP0236_14) CA1.5 Identificáronse os condutores seguindo as prescricións regulamentarias.
(MP0236_24) CA1.6 Identificáronse os aparellos de manobra e os elementos de protección das celas.
(MP0236_44) CA1.6 Seleccionouse a caixa xeral de protección.
(MP0236_34) CA1.6 Recoñeceuse a normativa no trazado da rede e a relativa ás distancias regulamentarias.
(MP0236_14) CA1.6 Recoñeceuse a normativa no trazado da rede e a relativa ás distancias regulamentarias.
(MP0236_24) CA1.7 Describíronse as características, a función e o mando dos aparellos de manobra e dos elementos de protección.
(MP0236_44) CA1.7 Dimensionouse a liña xeral de alimentación e as derivacións individuais.
(MP0236_34) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.
(MP0236_14) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.
(MP0236_24) CA1.8 Identificáronse as características e as conexións dos cadros de distribución de baixa tensión.
(MP0236_44) CA1.8 Determinouse a localización dos contadores.
(MP0236_24) CA1.9 Describiuse a instalación de posta a terra dun centro de transformación.
(MP0236_44) CA1.9 Determinouse a localización dos cadros xerais de mando e protección.
(MP0236_44) CA1.10 Dimensionáronse os dispositivos xerais e individuais de mando e protección, e o sistema de control de potencia.
(MP0236_44) CA1.11 Seleccionouse o cadro xeral de mando e protección.
(MP0236_24) CA2.1 Describíronse as fases e os procedementos de conexión do transformador.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA2.1 Identificáronse os procedementos de montaxe das partes da instalación: caixa xeral de protección, liña xeral de alimentación, derivacións individuais, contadores, e dispositivos xerais e individuais de mando e protección.
(MP0236_34) CA2.1 Describíronse as fases e os procedementos de montaxe dos apoios.
(MP0236_14) CA2.1 Describíronse as fases e os procedementos de tendido dos cables.
(MP0236_24) CA2.2 Describíronse as fases e os procedementos de conexión de celas.
(MP0236_44) CA2.2 Conectouse a caixa xeral de protección tendo en conta as instrucións de montaxe e regulamentación.
(MP0236_34) CA2.2 Describíronse as fases e os procedementos de tendido e tensamento dos cables.
(MP0236_24) CA2.3 Recoñecéronse as instrucións xerais para a realización de manobras nun centro de transformación.
(MP0236_14) CA2.3 Diagnosticáronse as causas de avarías nunha liña de rede aérea de MT, mediante a interpretación dos síntomas.
(MP0236_24) CA2.4 Detalláronse as manobras que cumpra realizar nas celas, na orde correcta e sobre os elementos axeitados.
(MP0236_14) CA2.4 Identificáronse as normas de seguridade e os elementos de protección para traballar en alta tensión.
(MP0236_24) CA2.5 Describíronse as operacións de seguridade previas á intervención: corte de fontes de tensión, encravamentos e bloqueos, detección de ausencia de tensión, etc.
(MP0236_34) CA2.5 Diagnosticáronse as causas de avarías nunha liña de rede trenzada sobre apoios e fachada, mediante a interpretación dos síntomas.
(MP0236_14) CA2.5 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.
(MP0236_14) CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_24) CA2.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.
(MP0236_44) CA2.7 Diagnosticáronse as causas de avarías simuladas nunha instalación eléctrica de enlace.
(MP0236_24) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_34) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA2.9 Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.
(MP0236_44) CA2.10 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_24) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0236_44) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0236_34) CA3.1 Describíronse as fases e os procedementos de apertura e acondicionamento de gabias.
(MP0236_14) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0236_34) CA3.2 Describíronse as fases e os procedementos de tendido dos cables directamente enterrados e baixo tubaxe.
(MP0236_24) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0236_44) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0236_14) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0236_24) CA3.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0236_44) CA3.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0236_14) CA3.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0236_24) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0236_44) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0236_34) CA3.5 Diagnosticáronse as causas de avarías en liñas de redes subterráneas, acometidas e redes de iluminación exterior.
(MP0236_14) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0236_24) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de centros de transformación, e as súas instalacións asociadas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, e as súas instalacións asociadas.
(MP0236_14) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en alta tensión.
(MP0236_24) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0236_44) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0236_14) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0236_24) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0236_44) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0236_14) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0236_24) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0236_44) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0236_34) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0236_34) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0236_34) CA4.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0236_34) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0236_34) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de redes de distribución en baixa tensión, acometidas e redes de distribución de iluminación exterior
(MP0236_34) CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0236_34) CA4.8 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
(MP0236_34) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en baixa tensión, dunha acometida e dunha rede de iluminación exterior, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación.
(MP0236_14) RA1 - Identifica a configuración dunha rede de distribución en alta tensión, recoñece os seus compoñentes e describe as súas características segundo o tipo de instalación.
(MP0236_24) RA1 - Identifica a configuración e os tipos de centros de transformación, e describe as características e as funcións de cada elemento.
(MP0236_44) RA1 - Configura instalacións de enlace, con selección dos elementos que as compoñen e do seu emprazamento.
(MP0236_24) RA2 - Recoñece os procedementos de mantemento dos centros de transformación mediante a análise de protocolos, e identifica actividades.
(MP0236_14) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de redes aéreas e subterráneas de alta tensión, aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_44) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, coas técnicas correspondentes e consonte a normativa.
(MP0236_34) RA2 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede aérea de baixa tensión, dunha acometida aérea e dunha rede aérea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_44) RA3 - 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.
(MP0236_24) RA3 - 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.
(MP0236_14) RA3 - 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.
(MP0236_34) RA3 - Realiza e describe operacións de montaxe e mantemento dunha rede subterránea de baixa tensión, dunha acometida subterránea e dunha rede subterránea de iluminación exterior aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0236_34) 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
(MP0236_44) CA1.3 Realizouse a previsión de carga da instalación tendo en conta as prescricións regulamentarias e os requisitos da clientela.
(MP0236_14) CA1.4 Identificáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas que caracterizan a instalación.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA1.4 Seleccionouse o sistema de control de enerxía específico e as tarifas asociadas.
(MP0236_24) CA1.5 Interpretáronse esquemas eléctricos unifilares dos tipos de centros de transformación e das disposicións de celas.
(MP0236_44) CA1.5 Seleccionouse o esquema da instalación de enlace adecuado ás características do edificio (unifamiliar, de vivendas, concentración de industrias, etc.).
(MP0236_34) CA1.5 Realizouse o cálculo para a determinación do condutor seguindo as prescricións regulamentarias.
(MP0236_14) CA1.5 Identificáronse os condutores seguindo as prescricións regulamentarias.
(MP0236_34) CA1.6 Recoñeceuse a normativa no trazado da rede e a relativa ás distancias regulamentarias.
(MP0236_44) CA1.6 Seleccionouse a caixa xeral de protección.
(MP0236_14) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.
(MP0236_44) CA1.7 Dimensionouse a liña xeral de alimentación e as derivacións individuais.
(MP0236_34) CA1.7 Verificouse o cumprimento da normativa sobre cruzamentos, proximidades e paralelismos nas instalacións que afectan á rede.
(MP0236_44) CA1.8 Determinouse a localización dos contadores.
(MP0236_44) CA1.11 Seleccionouse o cadro xeral de mando e protección.
(MP0236_44) CA1.12 Elaborouse a memoria técnica de deseño.
(MP0236_44) CA1.13 Describiuse o procedemento de verificación do correcto funcionamento da instalación.
(MP0236_44) CA1.14 Formalizouse o certificado de instalación e a solicitude de subministración nos impresos oficiais correspondentes.
(MP0236_14) CA2.2 Realizáronse conexións e empalmes en cables de MT aéreos e subterráneos.
(MP0236_44) CA2.2 Conectouse a caixa xeral de protección tendo en conta as instrucións de montaxe e regulamentación.
(MP0236_14) CA2.3 Diagnosticáronse as causas de avarías nunha liña de rede aérea de MT, mediante a interpretación dos síntomas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA2.3 Montouse unha liña xeral de alimentación de condutores illados, baixo tubaxe, en montaxe superficial e tendo en conta as especificacións da normativa.
(MP0236_34) CA2.3 Montáronse os accesorios (soportes, abrazadeiras, pinzas, berces, etc.) e cables nunha instalación a escala sobre parede ou fachada.
(MP0236_34) CA2.4 Realizáronse empalmes, derivacións e conexións en redes aéreas.
(MP0236_44) CA2.4 Elaborouse un esbozo de centralización de contadores que indique a disposición dos seus elementos, atendendo ás dimensións estipuladas e conforme a regulamentación.
(MP0236_14) CA2.5 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.
(MP0236_44) CA2.5 Conectáronse as unidades funcionais dunha centralización de contadores sinxela con discriminación horaria.
(MP0236_24) CA2.6 Efectuáronse medidas de parámetros característicos.
(MP0236_44) CA2.6 Montouse unha derivación individual de condutores illados, baixo tubaxe, en montaxe superficial e tendo en conta as especificacións da normativa.
(MP0236_34) CA2.6 Efectuáronse as medidas de parámetros característicos.
(MP0236_14) CA2.6 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_34) CA2.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.
(MP0236_44) CA2.7 Diagnosticáronse as causas de avarías simuladas nunha instalación eléctrica de enlace.
(MP0236_24) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_44) CA2.8 Efectuáronse medidas de parámetros característicos.
(MP0236_34) CA2.8 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_44) CA2.9 Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.
(MP0236_44) CA2.10 Respectáronse os criterios de calidade.
(MP0236_24) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0236_44) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0236_14) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0236_34) CA3.3 Realizouse un empalme de unión aérea-subterránea cos elementos adecuados (kit terminal, manguito preillado, etc.).
(MP0236_34) CA3.4 Realizáronse conexións, empalmes e derivacións en redes subterráneas.
(MP0236_44) CA3.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0236_34) CA3.5 Diagnosticáronse as causas de avarías en liñas de redes subterráneas, acometidas e redes de iluminación exterior.
(MP0236_34) CA3.6 Efectuáronse as medidas de parámetros característicos.
(MP0236_44) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento de instalacións de enlace, e as súas instalacións asociadas.
(MP0236_34) CA3.7 Elaborouse un informe das actividades realizadas e dos resultados obtidos.
(MP0236_44) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0236_14) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0236_44) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0236_24) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0236_44) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0236_14) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0236_34) CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0236_34) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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

Os mínimos esixibles son os enumerados nos criterios de avaliación correspondentes a cada unha das Unidades Formativas
A cualificación de cada parte da proba será numérica, entre 1 e 10.
As preguntas teóricas e os problemas terán ao seu carón a sua puntuación correspondente
Regularáse polo articulado da ORDE do 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional dos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba de caracter teórico con preguntas a desenvolver e realización de esquemas .
Material necesario: Bolígrafo, lapis, regla

4.b) Segunda parte da proba

Proba de caracter práctico con problemas de aplicación a desenvolver e realización de esquemas .
Material necesario: Bolígrafo, lapis, regla, Calculadora científica, RBT 2002, Normas de enlace de Cia distribuidora (actualizadas), Normas UNE 60354-5-52:2022 e 211435 (actualizadas), Precios tarifas eléctricas PVPC e de Acceso (actualizadas)

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0237	Infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios	2025/2026	0	123	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA CADÓRNIGA DÍAZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Identifica os elementos das infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios, e analiza os sistemas que as integran.
RA2 - Configura pequenas instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que determina os elementos que a conforman e selecciona compoñentes e os equipamentos.
RA3 - Monta instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.
RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións tendo en conta a medida dos parámetros significativos e a interpretación dos seus resultados.
RA7 - 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
CA1.1 Analizouse a normativa sobre infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios.
CA1.2 Describíronse os sinais recibidos nunha instalación: televisión e radio, telefonía e banda ancha.
CA1.3 Identificáronse os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas.
CA1.4 Describíronse os tipos de instalacións que compoñen unha infraestrutura común de telecomunicacións (ICT).
CA1.5 Describíronse os tipos e a función de recintos (superior, inferior, modular e único) e rexistros (enlace, primario, secundario e de terminación de rede) dunha ICT.
CA1.6 Identificáronse os tipos de canalizacións (externa, de enlace, principal, secundaria e interior).
CA1.7 Describíronse os tipos de redes que compoñen a ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.8 Identificáronse os elementos de conexión.
CA1.9 Determinouse a función e as características dos elementos e dos equipamentos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridade e intercomunicación) no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.
CA1.10 Describíronse os tipos de instalacións de seguridade para o control de accesos aos edificios.
CA1.11 Describíronse os tipos de instalacións de portaría e vídeoportaría para a comunicación entre o exterior e o interior dos edificios.
CA1.12 Describíronse as posibilidades de interconexión, no relativo á infraestrutura, entre o sistema de televisión, os sistemas de portaría e videoportaría, e os sistemas domóticos e de megafonía do interior da vivenda.
CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas da instalación.
CA2.2 Aplicouse a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.
CA2.3 Utilizáronse ferramentas informáticas de aplicación.
CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.
CA2.5 Realizáronse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.
CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.7 Utilizouse documentación necesaria para a selección dos equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións funcionais, técnicas, comerciais e normativas.
CA2.8 Elaborouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
CA2.9 Prestóuselles especial importancia ás necesidades da propiedade da instalación.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.
CA3.2 Realizouse a traza da instalación.
CA4.1 Describíronse as unidades e os parámetros dos sistemas da instalación: ganancia da antena e de amplificadores, directividade, amplitude de banda, atenuacións, interferencias, etc.
CA4.2 Utilizáronse ferramentas informáticas para a obtención de información: situación de repetidores, posicionamento de satélites, etc.

Criterios de avaliación do currículo
CA4.5 Relacionáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e dos equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado e monta
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios.
CA7.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación acústica, visual, etc. do contorno ambiental.
CA7.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica os elementos das infraestruturas comúns de telecomunicacións en vivendas e edificios, e analiza os sistemas que as integran.
RA2 - Configura pequenas instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que determina os elementos que a conforman e selecciona compoñentes e os equipamentos.
RA3 - Monta instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións para vivendas e edificios, para o que interpreta documentación técnica e aplica técnicas de montaxe.
RA4 - Verifica e axusta os elementos das instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións tendo en conta a medida dos parámetros significativos e a interpretación dos seus resultados.
RA5 - Localiza avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións aplicando técnicas de detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA6 - Repara instalacións de infraestruturas de telecomunicacións aplicando técnicas de corrección de disfuncións e, de ser o caso, de substitución de compoñentes, tendo en conta as recomendacións de fábrica.
RA7 - 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
CA1.3 Identificáronse os elementos das zonas exteriores, comúns e privadas.
CA1.4 Describíronse os tipos de instalacións que compoñen unha infraestrutura común de telecomunicacións (ICT).
CA1.5 Describíronse os tipos e a función de recintos (superior, inferior, modular e único) e rexistros (enlace, primario, secundario e de terminación de rede) dunha ICT.
CA1.6 Identificáronse os tipos de canalizacións (externa, de enlace, principal, secundaria e interior).
CA1.7 Describíronse os tipos de redes que compoñen a ICT (alimentación, distribución, dispersión e interior).
CA1.8 Identificáronse os elementos de conexión.
CA1.9 Determinouse a función e as características dos elementos e dos equipamentos de cada sistema (televisión, telefonía, seguridade e intercomunicación) no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.
CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas da instalación.
CA2.2 Aplicouse a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.
CA2.5 Realizáronse os esbozos e os esquemas da instalación coa calidade requirida.
CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA2.7 Utilizouse documentación necesaria para a selección dos equipamentos e os materiais que cumpran as especificacións funcionais, técnicas, comerciais e normativas.
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación: planos, esquemas, regulamentación, etc.
CA3.2 Realizouse a traza da instalación.
CA3.3 Localizáronse e fixáronse canalizacións.
CA3.4 Realizáronse operacións de montaxe de mastros e torretas, etc.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.5 Localizáronse e fixáronse os elementos de captación de sinais e do equipamento de cabeceira.
CA3.6 Tendéronse os cables dos sistemas da instalación de televisión, telefonía, comunicación interior e seguridade no acceso a vivendas e a edificios de vivendas.
CA3.7 Conectáronse os equipamentos e os elementos da instalación.
CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe.
CA3.9 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o contorno urbanístico e paisaxístico.
CA3.10 Aproveitáronse convenientemente os materiais.
CA3.11 Tívose en conta a limpeza e a orde no desenvolvemento dos traballos realizados.
CA3.12 Realizáronse tarefas tendo en conta os criterios básicos de eficiencia.
CA3.13 Realizáronse tarefas colectivamente e cunha correcta organización do traballo.
CA4.2 Utilizáronse ferramentas informáticas para a obtención de información: situación de repetidores, posicionamento de satélites, etc.
CA4.3 Orientáronse os elementos de captación de sinais.
CA4.4 Realizáronse as medidas dos parámetros significativos dos sinais nos sistemas da instalación.
CA4.5 Relacionáronse os parámetros medidos cos característicos da instalación.
CA4.6 Realizáronse probas funcionais e axustes.
CA4.7 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta utilizada.
CA5.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos específicos.
CA5.2 Operouse coas ferramentas e cos instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.
CA5.3 Identificáronse os síntomas de avarías e disfuncións.

Criterios de avaliación do currículo
CA5.4 Formuláronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.5 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción.
CA5.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
CA6.1 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría.
CA6.2 Reparáronse ou, de ser o caso, substituíronse os compoñentes causantes da avaría.
CA6.3 Verificouse a compatibilidade do novo elemento instalado.
CA6.4 Restablecéronse as condicións de normal funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA6.5 Realizáronse as intervencións de mantemento coa calidade requirida.
CA6.6 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
CA6.7 Elaborouse un informe-memoria das actividades desenvolvidas, os procedementos utilizados e os resultados obtidos.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e os equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

Para superar o módulo é preciso acadar un aprobado en cada unha das probas: a teórica e a práctica:
Para aprobar a parte teórica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.
Para aprobar a parte práctica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.

De non acadar cando menos un 5 na parte teórica, o alumno non poderá presentarse a parte práctica.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

A nota total será a suma aritmética de la nota teórica más la nota práctica, tendo en conta que é necesario acadar un mínimo dun 5 en cada proba para que se poida facer a media para aprobar

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá nunha batería de preguntas e exercicios baseadas nos contidos da unidade formativa deste módulo según curriculo, a duración será de 2 horas, na proba irá a puntuación de cada pregunta.

4.b) Segunda parte da proba

Poderase traer ferramenta para realizaren instalacións, coma tixeiras de electricista y, ou pelacables, alicate universal ou de corte, destornilladores para fichas e para parafusos de madeira, pero se poderá facilitar en función do número de presentados. Poderase traer destornillador eléctrico. En función da cantidade de xente que acuda á proba se determinará o tipo de montaxe/s. Ben se pedirá a realización dun ou duns esquemas para montar ou se dará un ou uns esquemas para montar, que funcione, se verifique e se mida. Tamén se pode pedir a verificación, medición e posta en funcionamento dunha ou dunhas instalacións feitas. Todo según o currículo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0238	Instalacións domóticas	2025/2026	0	123	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA CADÓRNIGA DÍAZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Identifica áreas e sistemas automáticos que configuran as instalacións automatizadas en vivendas e edificios, e analiza o funcionamento, as características e as normas de aplicación.
RA2 - Configura sistemas técnicos, xustifica a súa elección e recoñece o seu funcionamento.
RA3 - Monta pequenas instalacións automatizadas en vivendas e edificios, para o que selecciona os elementos que as conforman.
RA4 - Monta as áreas de control dunha instalación domótica seguindo os procedementos establecidos.

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
CA1.1 Recoñecéronse os tipos de automatizacións domésticas.
CA1.2 Recoñecéronse os principios de funcionamento das redes automáticas en vivendas e edificios.
CA1.3 Recoñecéronse aplicacións automáticas nas áreas de control, confort, seguridade, enerxía e telecomunicacións.
CA1.4 Describíronse as tecnoloxías aplicadas á automatización de vivendas.
CA1.5 Describíronse as topoloxías das redes de datos.
CA1.6 Describíronse as características dos condutores utilizados neste tipo de instalación.
CA1.7 Identificáronse os equipamentos e os elementos que configuran a instalación automatizada, para o que se interpretou a documentación técnica.
CA1.8 Consultouse a normativa relativa ás instalacións automatizadas en vivendas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.9 Relacionáronse os elementos da instalación cos símbolos que aparecen nos esquemas.
CA2.1 Describíronse os tipos de instalacións automatizadas en vivendas e edificios en función do sistema de control (centralizado, descentralizado e distribuído, etc.).
CA2.2 Recoñecéronse as técnicas de transmisión.
CA2.3 Identificouse a configuración dos sensores e dos actuadores.
CA2.4 Describíronse os protocolos das instalacións automatizadas.
CA2.5 Describiuse o sistema de bus de campo.
CA2.6 Describíronse os sistemas controlados por autómata programable.
CA2.7 Describíronse os sistemas por correntes portadoras.
CA2.8 Describíronse os sistemas sen fíos.
CA2.9 Realizáronse os cálculos necesarios para configurar as instalacións.
CA2.10 Utilizouse o software de configuración adecuado a cada sistema.
CA2.11 Utilizouse documentación técnica.
CA3.1 Realizáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar as instalacións.
CA3.2 Determináronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos da instalación.
CA4.1 Consultáronse catálogos comerciais para seleccionar os materiais que se teña previsto instalar.
CA4.3 Elixiuse a opción que mellor cumpra as especificacións funcionais, técnicas e normativas, así como de obra da instalación.
CA4.4 Realizáronse os esbozos e os esquemas para configurar a solución proposta.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA3 - Monta pequenas instalacións automatizadas en vivendas e edificios, para o que selecciona os elementos que as conforman.
RA4 - Monta as áreas de control dunha instalación domótica seguindo os procedementos establecidos.
RA5 - Mantén instalacións domóticas, atendendo ás especificacións do sistema.
RA6 - Diagnostica avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións domóticas aplicando técnicas de medición, e relaciona as avarías coas súas causas.
RA7 - 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
CA3.3 Conectáronse os sensores e os actuadores para un sistema domótico con autómata programable.
CA3.4 Realizouse a instalación de cables dun sistema por bus de campo.
CA3.5 Montáronse sensores e actuadores, elementos de control e supervisión dun sistema domótico por bus de campo, correntes portadoras e rede sen fíos.
CA3.6 Verificouse o seu correcto funcionamento.
CA3.7 Respectáronse os criterios de calidade.
CA3.8 Aplicouse a normativa.
CA4.2 Utilizáronse as ferramentas e os equipamentos acaídos para cada sistema.
CA4.3 Elixiuse a opción que mellor cumpra as especificacións funcionais, técnicas e normativas, así como de obra da instalación.
CA4.5 Tendéronse os cables conforme as características do sistema.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA4.6 Programáronse os elementos de control de acordo coas especificacións dadas e o manual de fábrica.
CA4.7 Realizouse a posta en servizo da instalación.
CA4.8 Realizouse o orzamento correspondente á solución adoptada.
CA4.9 Respectáronse os criterios de calidade.
CA5.1 Axustáronse as áreas de xestión para que funcionen coordinadamente.
CA5.2 Medíronse os parámetros eléctricos de distorsión na rede.
CA5.3 Identificáronse os elementos susceptibles de mantemento.
CA5.4 Comprobouse a compatibilidade do elemento substituído.
CA5.5 Comprobouse, en caso de mantemento correctivo, se a avaría coincide coa indicada no parte de avarías.
CA5.6 Realizáronse as probas, as comprobacións e os axustes coa precisión necesaria para a posta en servizo da instalación, seguindo o especificado na documentación técnica.
CA5.7 Elaborouse, de ser o caso, un informe de desconformidades relativas ao plan de calidade.
CA6.1 Axustáronse as áreas de xestión para que funcionen coordinadamente.
CA6.2 Medíronse os parámetros eléctricos de distorsión na rede.
CA6.3 Identificáronse os elementos susceptibles de mantemento.
CA6.4 Propuxéronse hipótese razoadas das causas da disfunción e da súa repercusión na instalación.
CA6.5 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento utilizando o software ou os instrumentos adecuados.
CA6.6 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA6.7 Reparouse a avaría.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.8 Confeccionouse un informe de incidencias.
CA6.9 Elaborouse no formato adecuado un informe das actividades desenvolvidas e dos resultados obtidos, que permita actualizar o histórico de avarías.
CA6.10 Respectáronse os criterios de calidade.
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións domóticas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

Para superar o módulo é preciso acadar un aprobado en cada unha das probas: a teórica e a práctica:

Para aprobar a parte teórica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.

Para aprobar a parte práctica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.

De non acadar cando menos un 5 na parte teórica, o alumno non poderá presentarse a parte práctica.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

A nota total será a suma aritmética de la nota teórica más la nota práctica, tendo en conta que é necesario acadar un mínimo dun 5 en cada proba para que se poida facer a media para aprobar

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá nunha batería de preguntas, esquemas, programcións e exercicios baseadas nos contidos da unidade formativa deste módulo según curriculo, a duración será de 2 horas, na proba irá a puntuación de cada pregunta. Haberá que traer boligrafo de varias cores.

4.b) Segunda parte da proba

Poderase traer ferramenta para realizaren instalacións, coma tixeiras de electricista y, ou pelacables, alicate universal ou de corte, destornilladores para fichas e para parafusos de madeira, pero se poderá facilitar en función do número de presentados. Poderase traer destornillador eléctrico. En función da cantidade de xente que acuda á proba se determinará o tipo de montaxe/s. Ben se pedirá a realización dun ou duns esquemas para montar ou se dará un ou uns esquemas para montar, que funcione, se verifique e se mida. Tamén se pode pedir a verificación, medición e posta en funcionamento dunha ou dunhas instalacións feitas. Todo según o currículo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0239	Instalacións solares fotovoltaicas	2025/2026	0	53	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CÉSAR SILVA FEIJOO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA6 - Recoñece as condicións de conexión á rede das instalacións solares fotovoltaicas atendendo á normativa.
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos de prevención.

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
CA1.1 Clasificáronse os tipos de instalacións de enerxía solar.
CA1.2 Recoñeceuse o principio de funcionamento das células.
CA1.3 Identificáronse os parámetros e as curvas características dos paneis.
CA1.4 Describíronse as condicións de funcionamento dos tipos de baterías.
CA1.5 Describíronse as características e a misión do regulador.
CA1.6 Clasificáronse os tipos de convertedores.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.7 Identificáronse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identificouse a normativa.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.4 Determinouse a produción para sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.9 Aplicouse a normativa.
CA3.1 Describiuse a secuencia de montaxe.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou repararonse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA6.1 Elaborouse un informe de solicitude de conexión á rede.
CA6.2 Describíronse as perturbacións que se poden provocar na rede e na instalación.
CA6.3 Identificáronse os esquemas de conexión.
CA6.4 Identificáronse as proteccións específicas.
CA6.5 Describíronse as probas de funcionamento do convertedor.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.6 Recoñeceuse a composición do equipamento de medida.
CA6.7 Aplicouse a normativa.
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións solares fotovoltaicas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.8 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
RA1 - Identifica os elementos que configuran as instalacións de enerxía solar fotovoltaica, e analiza o seu funcionamento e as súas características.
RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas e xustifica a elección dos elementos que a conforman.
RA3 - Monta os paneis solares fotovoltaicos ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
RA4 - Monta instalacións solares fotovoltaicas, para o que interpreta documentación técnica, e logo verifica o seu funcionamento.
RA5 - Mantén instalacións solares fotovoltaicas aplicando técnicas de prevención e detección, e relaciona as disfuncións coas súas causas.
RA6 - Recoñece as condicións de conexión á rede das instalacións solares fotovoltaicas atendendo á normativa.
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos de prevención.

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
CA1.2 Recoñeceuse o principio de funcionamento das células.
CA1.3 Identificáronse os parámetros e as curvas características dos paneis.
CA1.5 Describíronse as características e a misión do regulador.
CA1.7 Identificáronse as proteccións necesarias.
CA1.8 Identificouse a normativa.
CA1.9 Interpretouse a simboloxía normalizada polo sector.
CA1.10 Identificáronse planos e esquemas de conexión.
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica da instalación.
CA2.2 Debuxáronse os esbozos e os esquemas necesarios para configurar a solución proposta.
CA2.3 Calculáronse os parámetros característicos dos elementos e dos equipamentos.
CA2.4 Determinouse a produción para sistemas fixos e con seguidor, utilizando aplicacións informáticas.
CA2.5 Seleccionouse a estrutura soporte dos paneis.
CA2.6 Consultáronse catálogos comerciais.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais necesarios.
CA2.8 Elaborouse o orzamento.
CA2.9 Aplicouse a normativa.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.1 Describiuse a secuencia de montaxe.
CA3.2 Realizáronse as medidas para asegurar a orientación.
CA3.3 Seleccionáronse as ferramentas, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA3.4 Colocáronse os soportes e as ancoraxes.
CA3.5 Fixáronse os paneis sobre os soportes.
CA3.6 Interconectáronse os paneis.
CA3.7 Conectáronse a terra os paneis.
CA3.8 Realizáronse as probas de funcionalidade e os axustes necesarios.
CA3.9 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA4.1 Interpretáronse os esquemas da instalación.
CA4.2 Seleccionáronse as ferramentas, os compoñentes, os equipamentos e os medios de seguridade para a montaxe.
CA4.3 Situáronse os acumuladores na localización adecuada.
CA4.4 Colocouse o regulador e o convertedor segundo as instrucións do fabricante.
CA4.5 Interconectáronse os equipamentos e os paneis.
CA4.6 Conectáronse as terras.
CA4.7 Realizáronse as probas de funcionalidade, os axustes necesarios e a posta en servizo.
CA4.8 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA5.1 Medíronse os parámetros de funcionamento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA5.2 Limpáronse os paneis.
CA5.3 Revisouse o estado da estrutura de soporte.
CA5.4 Comprobouse o estado das baterías.
CA5.5 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e da súa repercusión na instalación.
CA5.6 Localizouse o subsistema, o equipamento ou o elemento responsable da disfunción ou da avaría.
CA5.7 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes causantes da avaría.
CA5.8 Verificouse a compatibilidade do elemento instalado.
CA5.9 Restablecéronse as condicións de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA5.10 Respectáronse criterios de seguridade e calidade.
CA6.3 Identificáronse os esquemas de conexión.
CA6.4 Identificáronse as proteccións específicas.
CA6.5 Describíronse as probas de funcionamento do convertedor.
CA6.6 Recoñeceuse a composición do equipamento de medida.
CA6.7 Aplicouse a normativa.
CA7.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
CA7.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.

Criterios de avaliación do currículo
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións solares fotovoltaicas e as súas instalacións asociadas.
CA7.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

OS MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ALCADAS A AVALIACIÓN POSITIVA SON OS SEGUINTES:

1. Entender as posibilidades que presenta a Enerxía Fotovoltaica.
2. Coñecer a diferentes formas de aproveitamento da Enerxía Fotovoltaica.
3. Entender as diferentes posibilidades que presentan as Instalacións Fotovoltaicas como xeradores de Enerxía Eléctrica.
4. Saber manexar os parámetros de posicionamento dos puntos terrestres con respecto ó Sol.
5. Manexar os sistemas de información de Radiación Solar e as posibilidades de utilización.
6. Coñecer os parámetros e variables empregadas para cuantificar o potencial de radiación do Sol sobre os diferentes puntos da xeografía terrestre.
7. Estimar o potencial de radiación en función das coordenadas e cuantificar as perdas asociadas á orientación e os propios elementos da instalación.
8. Entender o procedemento de xeración de Enerxía Eléctrica a partir da captación solar.
9. Analizar as diferentes tecnoloxías de módulos de xeración fotovoltaica existentes no mercado.
10. Comparar as tecnoloxías e posibilidades tecnolóxicas dos diferentes fabricantes para elixir a máis axeitada a cada aplicación.
11. Conexionar axeitadamente as células de xeración fotovoltaica para compoñer o campo solar final.
12. Diferenciar as características nominais dos paneis solares para poder integralos dentro do sistema global.
13. Relacionar os diferentes fabricantes de paneis que son referente a nivel mundial.
14. Describir a necesidade de dispoñer de sistemas de almacenamento de enerxía para cubrir as necesidades en momento de baixa captación.
15. Comparar as diferentes posibilidades de almacenamento de Enerxía para elexir o que mellor se axuste ás necesidades da instalación.
16. Manexar as características funcionais dos elementos de almacenamento de Enerxía.
17. Calcular as características do sistemas de almacenamento de Enerxía.
18. Manipular, instalar e poñer en servizo os equipos de almacenamento de Enerxía en condicións de seguridade.

19. Entender as particularidades do proceso de carga e descarga dos acumuladores.
20. Identificar a necesidade de empregar sistemas de regulación de carga para os acumuladores.
21. Relacionar as partes que forman os reguladores a súa funcionalidade e a integración no conxunto.
22. Comparar as características das diferentes solucións comerciais para elexir o regulador que mellor se axuste ás necesidades da instalación.
23. Entender a necesidades de obter a Enexía Eléctrica baixo unhas sinais axeitadas ás necesidades de utilización.
24. Determinar as caraterísticas das sinais de saída segundo a aplicación a que van destinadas.
25. Identificar as partes que constitúen os inversores a súa funcionalidaede e a integración dentro do conxunto.
26. Elexir, montar, por en servizo e manter os sistemas de acondicionamento de sinais.
27. Ter capacidade para diferenciar as posibilidades de utiización das instalacións illadas de rede e das conectadas a redes comerciais.
28. Saber dimensionar o campo solar que compón unha instalación tanto illada de rede como as conectadas a redes comerciais.
29. Determinar as necesidades de Potencia instantánea para unha instalación así como o aporte enerxético que debe proporcionar.
30. Deseñar os elementos que conforman a instalación solar segundo a normativa e condicións de funcionamento particulares aplicables a instalación.
31. Elexir os elementos comerciais que compoñen a totalidade da instalación fotovoltaica.
32. Deseñas os plans de montaxe das instalacións en condicións de seguridade e protección medioambiental.
33. Identificar os posibles riscos nas operacións de montaxe e mantemento e deseñar os plans de actuación en condicións de seguridades para o traballador.
34. Empregar procedementos de manipulación, xestión e reciclaxe de residuos perigosos dentro das instalacións fotovoltaicas.
35. Coñecer a normativa de referencia asociada as instalacións eléctricas e en particular as de tipo fotovoltaico.
36. Empregar a normativa de actuación urbanístico e protección medioambiental sobre as instalacións de tipo fotovoltaico.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

-Primeira parte: Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación . Esta primeira parte da proba se cualificará de cero a dez puntos.
Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. Finalizada esta primeira parte da proba, as comisións de avaliación exporán a puntuación obtida polas persoas aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizara.

-Segunda parte: Tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento de un ou varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación . Se cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superaran a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

Finalizada esta segunda parte da proba, as comisións de avaliación exporán as puntuacións obtidas no taboleiro de anuncios do centro onde se realizara.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, o resto do grupo ou as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, se cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A primeira parte da proba ten carácter teórico e ríxese polos seguintes criterios:
- Terá unha duranción máxima de 2.5 horas.
- Está composta por 10 preguntas que poden incluir subapartados.
- Cada exercicio puntúa con 1 puntos.
- Os subapartados dentro dun exercicio puntúan en relación proporcional entre a puntuación total do exercicio e o número de subapartados existente.
- A puntuación será proporcional entre 0 e o valor asignado a cada un dos aspectos puntuables (ven referido a un exercicio completo ou a un subapartado).
- Para facer a puntuación valórase nun 70% a adecuación os contidos. O 30% restante correspóndese coa capacidade de presentación, xustificación da resposta e adecuación ás situacións plantexadas na pregunta.
- Para que unha pregunta se poida puntuar axeitadamente deberá estar debidamente xustificada.
- Para realizar os exercicios sóamente se poderá empregar a documentación entregada polo profesor no momento da realización da proba.
- A normativa de referencia respecto das máquinas e instalacións que se deba ter en consideración no desempeño das solución é aportada polo profesor no momento da realización da proba.
- O alumno poderá empregar ferramentas de cálculo automático, sen capacidade de programación, e instrumentos para redacción das respostas.
- O material complementario necesario para o desenvolvemento dos exercicios será entregado polo profesor e deberá ser devolto en perfecto estado á finalización das probas.
- Para efectuar a avaliación o profesor poderá pedir as explicacións que considere oportunas a finalización da proba con obxeto de poder clarificar as respostas aportadas.
- Además da valoración cotexada en presenza do alumno este deberá entregar a documentación e rexistros de solución que se indiquen no enunciado das probas.
- A documentación e rexistros de solución deberán ser entregados nos formatos e a través dos medios indicados no enunciado das probas.
- Cada unha das dez preguntas terá o formato e temática indicada a continuación. (As preguntas versarán sobre a temática especificada, sen prexuizo de que na proba poidan entrar a totalidade ou so parte dos contidos asociados con cada pregunta).
- Pregunta 1: Tratará sobre as posibilidades da Enerxía Solar fotovoltacia, partes fundamentais que conforman a instalación e a súa integración dentro dos sistemas eléctricos. Tamén se poden incluir aspectos

relacionados coa orientación dos paneis respecto do sol ou coas táboas de radiación que permiten definir as condicións de radiación para diferentes puntos da xeografía terrestre.
- Pregunta 2: Tratará sobre os sistemas de xeración de Enerxía a partir do efecto fotovoltaico. Neste caso trataránse aspectos tales como o efecto fotovoltaico, a constitución dos elementos captadores de Enerxía, as características de estes e as posibilidades de integración dentro das instalacións de xeración fotovoltaica.
- Pregunta 3: Tratará sobre os equipos de almacenamento de carga dentro das instalacións fotovoltaicas. Os aspectos de interés asociados son os referidos a constitución dos equipos de almacenamento, funcionamento dos mesmos, tecnoloxías de relevancia para estos equipos, características nominais, ciclos de carga e descarga así como as posibilidades de integración dentro do conxunto das instalacións.
- Pregunta 4: Tratará sobre os sistemas de regulación de carga. Consistirá en determinar as situacións de necesidades de regulación dos ciclos de carga e descarga para garantir a duración e funcionalidade dos reguladores, así como as características técnicas e as posibilidades de montaxe e integración dentro do conxunto da instalación.
- Pregunta 5: Tratará sobre as instalacións fotovoltaicas illadas da rede comercial. Neste considéranse aspectos tales como as aplicacións de referencia para este tipo de instalacións, o dimensionado das mesmas partido das necesidades de utilización, implementación das instalacións e os plans de montaxe e mantemento deste tipo de instalacións en condicións de seguridade e protección medioambiental.
- Pregunta 6: Ten unha temática relacionada coa pregunta anterior en donde se deberán considerar as condicións de funcionamento da aplicación que se desexa alimentar para facer a previsión de carga tendo en conta as recomendacións de dimensionado para confeccionar o campo solar necesario
- Pregunta 7: Tratará sobre as instalacións fotovoltaicas que se conectan a rede de transmisión de Enerxía. Incluirá aspectos relacionados coa funcionalidade das instalacións conectadas a rede, as posibilidades de explotación os elementos que as compoñen e os sistema de conexión e manobra.
- Pregunta 8: Esta pregunta representa unha continuidade da anterior. Consistirá en que partindo de un suposto práctico determinara as posibilidades de emplotación de unha instalación, calculando as características nominais da mesma a Potencia de suministro e a capacidade de xeración enerxética.
- Pregunta 9: Tratará sobre a montaxe e mantemento de instalacións fotovoltaicas. Nesta pregunta iclúnese aspectos relativos os equipos e plans empregados na montaxe de instalacións. Sendo o mantemento un aspecto de especial interés para o correcto funcionamento das instalacións incluiranse contidos relacionados con mantemento preventivo, predictivo e reparación de instalacións, así como o deseño de actuacións de mantemento sobre as instalacións fotovoltaicas.
- Pregunta 10: Tratará sobre aspectos de análise e execución de instalacións en condicións de seguridade e adecuación as normativas de referencia. A partir de diferentes casos prácticos deberanse deseñar os plans de seguridade e protección medioambiental así como facer análise da correcta adecuación dos proxectos a normativa vixente tanto de tipo eléctrico como medioambiental.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte da proba ten carácter práctico e ríxese polos seguintes criterios:
- Terá unha duranción máxima de 2.5 horas.
- Está composta por 4 exercicios que poden incluir subapartados.
- Cada exercicio puntúa con 2.5 puntos.
- Os subapartados dentro dun exercicio puntúan en relación proporcional entre a puntuación total do exercicio e o número de subapartados existente.
- A puntuación será proporcional entre 0 e o valor asignado a cada un dos aspectos puntuables (ven referido a un exercicio completo ou a un subapartado).
- Para facer a puntuación valórase nun 70% a adecuación ós contidos. O 30% restante correspóndese coa capacidade de presentación, xustificación da resposta e adecuación ás situacións plantexadas na pregunta.
- Para realizar os exercicios sóamente se poderá empregar a documentación entregada polo profesor no momento da realización da proba.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- O alumno poderá empregar ferramentas de cálculo automático, sen capacidade de programación, e instrumentos para redacción das respostas.
- O material complementario necesario para o desenvolvemento dos exercicios será entregado polo profesor e deberá ser devolto en perfecto estado á finalización das probas.
- Para efectuar a avaliación o profesor tomará rexistro das montaxes feitas en presenza do alumno e fará as preguntas que estime oportunas para comprobar a correcta adecuación das solucións, ó funcionamento axeitado das solucións e para determinar o grao de manexo dos contidos por parte do alumno.
- Además da valoración cotexada en presenza do alumno este deberá entregar a documentación e rexistros de solución que se indiquen no enunciado das probas.
- A documentación e rexistros de solución deberán ser entregados nos formatos e a través dos medios indicados no enunciado das probas.

Cada unha dos catro exercicios terá o formato e temática indicada a continuación.

- Pregunta 1: Tratará sobre as condicións de radiación solar e as posibilidades de captación. A partir dos datos de radiación deberáse determinar o potencial enerxético de unha ubicación así como a capacidade de captación en función das características técnicas dos paneis. Neste caso pódese incluir a montaxe de elementos para facer medida das condicións de funcionamento de unha instalación fotovoltaica.
- Pregunta 2: Tratará sobre o dimensionado de instalacións fotovoltaicas. A partir de un suposto práctico (que pode ser para unha instalación illada ou conectada a rede) dimensionar a totalidade da instalación (partindo das necesidades enerxéticas e condicións eléctricas, determinar condicións de aproveitamento solar, dimensionado do campo solar, cálculo das características da totalidade dos elementos que conforman a instalación, e dimensionado dos conductores eléctricos de interconexión de elementos).
- Pregunta 3: Tratará sobre a elección de elementos comerciais para implementación de instalacións. A partir de un caso práctico (que pode ser o da instalación deseñada no apartado anterior ou de outro caso especificado) facer a elección dos elementos comerciais da totalidade dos elementos manexando fabricantes de referencia, elixindo os criterios de selección de equipos e xustificando a elección da totalidade do material.
- Pregunta 4: Tratará sobre os plans de montaxe, posta en servizo e mantemento de instalacións. A partir de un suposto práctico deberase deseñar o plan de mantemento, os procedementos de actuación sobre a actuación durante a súa vida útil, e os plans de mantemento preventivo, predictivo e reparación de avarías.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0240	Máquinas eléctricas	2025/2026	0	123	0
MP0240_12	Transformadores	2025/2026	0	48	0
MP0240_22	Máquinas rotativas	2025/2026	0	75	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DE LAS NIEVES RUBÍN VÁZQUEZ DE PARGA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0240_22) RA1 - Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas, onde relaciona símbolos normalizados e representa graficamente elementos e procedementos.
(MP0240_12) RA1 - Elabora documentación técnica de transformadores eléctricos, onde relaciona símbolos normalizados e representa graficamente elementos e procedementos.
(MP0240_22) RA2 - Monta máquinas eléctricas rotativas, ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
(MP0240_12) RA2 - Monta transformadores monofásicos e trifásicos, ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
(MP0240_22) RA3 - Mantén e repara máquinas eléctricas rotativas, e realiza comprobacións e axustes para a posta en servizo.
(MP0240_12) RA3 - Mantén e repara transformadores, e realiza comprobacións e axustes para a posta en servizo.
(MP0240_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.
(MP0240_22) RA4 - Realiza manobras características en máquinas rotativas, para o que interpreta esquemas e aplica técnicas de montaxe.
(MP0240_22) RA5 - 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
(MP0240_12) CA1.1 Debuxáronse esbozos e planos dos transformadores e as súas bobinaxes.
(MP0240_22) CA1.1 Debuxáronse esbozos e planos das máquinas e as súas bobinaxes.
(MP0240_12) CA1.2 Debuxáronse esquemas de placas de conexións e ennobelamentos segundo normas.
(MP0240_22) CA1.2 Debuxáronse esquemas de placas de bornes, conexións e ennobelamentos segundo as normas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_12) CA1.3 Realizáronse esquemas de manobras e ensaios de transformadores.
(MP0240_22) CA1.3 Realizáronse esquemas de manobras e ensaios de máquinas eléctricas rotativas.
(MP0240_12) CA1.5 Utilizouse simboloxía normalizada.
(MP0240_22) CA1.5 Utilizouse simboloxía normalizada.
(MP0240_12) CA1.6 Redactouse documentación técnica.
(MP0240_22) CA1.6 Redactouse documentación técnica.
(MP0240_22) CA1.7 Analizáronse documentos convencionais de mantemento de máquinas.
(MP0240_22) CA2.1 Seleccionouse o material de montaxe, as ferramentas e os equipamentos.
(MP0240_22) CA2.2 Identificouse cada peza da máquina e a súa ensamblaxe.
(MP0240_12) CA2.3 Identificouse cada peza do transformador e a súa ensamblaxe.
(MP0240_12) CA2.8 Probouse o seu funcionamento mediante os ensaios habituais.
(MP0240_12) CA2.11 Utilizáronse catálogos de fábrica para a selección do material.
(MP0240_12) CA3.1 Clasificáronse avarías características e os seus síntomas en pequenos transformadores monofásicos e trifásicos, e en autotransformadores.
(MP0240_22) CA3.1 Clasificáronse avarías características e os seus síntomas en máquinas eléctricas rotativas.
(MP0240_12) CA3.3 Localizouse a avaría e identificáronse posibles solucións.
(MP0240_22) CA3.3 Localizouse a avaría e propuxéronse solucións.
(MP0240_22) CA3.4 Desenvolveuse un plan de traballo para a reparación de avarías.
(MP0240_12) CA3.7 Verificouse o funcionamento do transformador por medio de ensaios.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0240_22) CA4.3 Seleccionouse o automatismo cos circuítos de mando e forza, para as manobras de arranque e inversión.
(MP0240_12) CA4.4 Describíronse os elementos de seguridade dos transformadores (protecciónS, alarmas, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0240_12) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0240_22) CA4.6 Analizáronse resultados de parámetros medidos.
(MP0240_12) CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0240_22) CA4.7 Tívose en conta a documentación técnica.
(MP0240_12) CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0240_22) CA4.10 Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.
(MP0240_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0240_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0240_22) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas rotativas (protecciónS, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizad
(MP0240_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0240_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das máquinas eléctricas rotativas e as súas instalacións asociadas.
(MP0240_22) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0240_22) CA5.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0240_22) RA1 - Elabora documentación técnica de máquinas eléctricas, onde relaciona símbolos normalizados e representa graficamente elementos e procedementos.
(MP0240_12) RA1 - Elabora documentación técnica de transformadores eléctricos, onde relaciona símbolos normalizados e representa graficamente elementos e procedementos.
(MP0240_22) RA2 - Monta máquinas eléctricas rotativas, ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
(MP0240_12) RA2 - Monta transformadores monofásicos e trifásicos, ensamblando os seus elementos, e verifica o seu funcionamento.
(MP0240_22) RA3 - Mantén e repara máquinas eléctricas rotativas, e realiza comprobacións e axustes para a posta en servizo.
(MP0240_12) RA3 - Mantén e repara transformadores, e realiza comprobacións e axustes para a posta en servizo.
(MP0240_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.
(MP0240_22) RA4 - Realiza manobras características en máquinas rotativas, para o que interpreta esquemas e aplica técnicas de montaxe.
(MP0240_22) RA5 - 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
(MP0240_12) CA1.1 Debuxáronse esbozos e planos dos transformadores e as súas bobinaxes.
(MP0240_22) CA1.1 Debuxáronse esbozos e planos das máquinas e as súas bobinaxes.
(MP0240_12) CA1.2 Debuxáronse esquemas de placas de conexións e ennobelamentos segundo normas.
(MP0240_22) CA1.2 Debuxáronse esquemas de placas de bornes, conexións e ennobelamentos segundo as normas.
(MP0240_12) CA1.3 Realizáronse esquemas de manobras e ensaios de transformadores.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_22) CA1.3 Realizáronse esquemas de manobras e ensaios de máquinas eléctricas rotativas.
(MP0240_12) CA1.4 Utilizáronse programas informáticos de deseño para realizar esquemas.
(MP0240_22) CA1.4 Utilizáronse programas informáticos de deseño para realizar esquemas.
(MP0240_12) CA1.5 Utilizouse simboloxía normalizada.
(MP0240_22) CA1.5 Utilizouse simboloxía normalizada.
(MP0240_12) CA1.6 Redactouse documentación técnica.
(MP0240_22) CA1.6 Redactouse documentación técnica.
(MP0240_12) CA1.7 Analizáronse documentos convencionais de mantemento de transformadores.
(MP0240_22) CA1.7 Analizáronse documentos convencionais de mantemento de máquinas.
(MP0240_12) CA1.8 Realizouse un parte de traballo tipo.
(MP0240_22) CA1.8 Realizouse un parte de traballo tipo.
(MP0240_12) CA1.9 Realizouse un proceso de traballo sobre mantemento de transformadores.
(MP0240_22) CA1.9 Realizouse un proceso de traballo sobre mantemento de máquinas eléctricas rotativas.
(MP0240_12) CA1.10 Respectáronse os tempos previstos nos deseños.
(MP0240_22) CA1.10 Respectáronse os tempos previstos nos deseños.
(MP0240_12) CA1.11 Respectáronse os criterios de calidade establecidos.
(MP0240_22) CA1.11 Respectáronse os criterios de calidade establecidos.
(MP0240_12) CA2.1 Seleccionouse o material de montaxe segundo cálculos, esquemas e especificacións de fábrica.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_22) CA2.1 Seleccionouse o material de montaxe, as ferramentas e os equipamentos.
(MP0240_12) CA2.2 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos adecuados a cada procedemento.
(MP0240_22) CA2.2 Identificouse cada peza da máquina e a súa ensamblaxe.
(MP0240_12) CA2.3 Identificouse cada peza do transformador e a súa ensamblaxe.
(MP0240_22) CA2.3 Utilizáronse as ferramentas e os equipamentos característicos dun taller de bobinaxe.
(MP0240_12) CA2.4 Realizáronse as bobinaxes do transformador.
(MP0240_22) CA2.4 Realizáronse bobinas da máquina.
(MP0240_12) CA2.5 Conectáronse os ennobelamentos primarios e secundarios á placa de conexións.
(MP0240_22) CA2.5 Ensambláronse bobinas e demais elementos das máquinas.
(MP0240_12) CA2.6 Montouse o núcleo magnético.
(MP0240_22) CA2.6 Conectáronse as bobinaxes rotórica e estatórica.
(MP0240_12) CA2.7 Ensambláronse todos os elementos do transformador
(MP0240_22) CA2.7 Montáronse as vasoiriñas e os aros rozantes, e conectáronse aos seus bornes.
(MP0240_12) CA2.8 Probouse o seu funcionamento mediante os ensaios habituais.
(MP0240_22) CA2.8 Probouse o seu funcionamento mediante os ensaios habituais.
(MP0240_12) CA2.9 Montouse un transformador trifásico e comprobouse o seu funcionamento.
(MP0240_22) CA2.9 Respectáronse os tempos previstos nos procesos.
(MP0240_12) CA2.10 Respectáronse os tempos previstos nos procesos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_22) CA2.10 Respectáronse criterios de calidade.
(MP0240_12) CA2.11 Utilizáronse catálogos de fábrica para a selección do material.
(MP0240_12) CA2.12 Respectáronse criterios de calidade.
(MP0240_12) CA3.1 Clasificáronse avarías características e os seus síntomas en pequenos transformadores monofásicos e trifásicos, e en autotransformadores.
(MP0240_22) CA3.1 Clasificáronse avarías características e os seus síntomas en máquinas eléctricas rotativas.
(MP0240_12) CA3.2 Utilizáronse medios e equipamentos de localización e reparación de avarías.
(MP0240_22) CA3.2 Utilizáronse medios e equipamentos de localización de avarías.
(MP0240_12) CA3.3 Localizouse a avaría e identificáronse posibles solucións.
(MP0240_22) CA3.3 Localizouse a avaría e propuxéronse solucións.
(MP0240_12) CA3.4 Desenvolveuse un plan de traballo para a reparación de avarías.
(MP0240_12) CA3.5 Realizáronse operacións de mantemento.
(MP0240_22) CA3.5 Realizáronse medidas eléctricas para a localización de avarías.
(MP0240_12) CA3.6 Realizáronse medidas eléctricas para a localización de avarías.
(MP0240_22) CA3.6 Reparouse a avaría.
(MP0240_12) CA3.7 Verificouse o funcionamento do transformador por medio de ensaios.
(MP0240_22) CA3.7 Verificouse o funcionamento da máquina por medio de ensaios.
(MP0240_12) CA3.8 Respectáronse os tempos previstos nos procesos.
(MP0240_22) CA3.8 Substituíronse vasoiriñas, chumaceiras, etc.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_12) CA3.9 Respectáronse criterios de calidade.
(MP0240_22) CA3.9 Respectáronse os tempos previstos nos procesos.
(MP0240_22) CA3.10 Respectáronse criterios de calidade.
(MP0240_12) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0240_22) CA4.1 Preparáronse as ferramentas, os equipamentos, os elementos e os medios de seguridade.
(MP0240_12) CA4.2 Operouse cos transformadores respectando as normas de seguridade.
(MP0240_22) CA4.2 Encaixáronse mecanicamente as máquinas.
(MP0240_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0240_22) CA4.3 Seleccionouse o automatismo cos circuítos de mando e forza, para as manobras de arranque e inversión.
(MP0240_12) CA4.4 Describíronse os elementos de seguridade dos transformadores (proteccións, alarmas, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0240_22) CA4.4 Conectáronse as máquinas aos circuítos.
(MP0240_12) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0240_22) CA4.5 Medíronse magnitudes eléctricas.
(MP0240_12) CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento dos transformadores e as súas instalacións asociadas.
(MP0240_22) CA4.6 Analizáronse resultados de parámetros medidos.
(MP0240_12) CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0240_22) CA4.7 Tívose en conta a documentación técnica.
(MP0240_12) CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0240_22) CA4.8 Respectáronse os tempos previstos nos procesos.
(MP0240_12) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0240_22) CA4.9 Respectáronse criterios de calidade.
(MP0240_22) CA4.10 Elaborouse un informe das actividades realizadas e os resultados obtidos.
(MP0240_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os útiles, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0240_22) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0240_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0240_22) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas rotativas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizad
(MP0240_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0240_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das máquinas eléctricas rotativas e as súas instalacións asociadas.
(MP0240_22) CA5.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0240_22) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES PARA ACADAR A AVALIACIÓN POSITIVA DO MÓDULO.

1- Entender a funcionalidade das Máquins Eléctrica no ámbito productivo e de servizos.

2- Clasificar as Máquins Eléctrica según a tipoloxía e funcionalidade.

3- Coñecer os principios do electromagnetismo no que se basea o funcionamento das máquinas eléctricas. Circulación de corrente crea campos magnéticos e Ley de Faraday Lenz.

4- Determinar a constitución de un circuito magnético.

5- Entender a constitución e funcionamento dos embolenados e do núcleo magnético.

6- Calcular os parámetros eléctricos e magnéticos de un circuito electromagnético.
7- Interpretar as pérdidas que se orixinan nos circuitos mágnéticos e eléctricos. Concepto de Rendemento e diferenza entre máquina Real e máquina ideal.
8- Coñecer as partes que forman un transformador e a función de cada unha.
9- Clasificar os transformadores eléctricos e determinar o que mellor se axuste ás características da aplicación.
10- Dimensionar transformadores monofásicos e trifásicos mediante procedementos analíticos e empregando ábacos.
11- Montar, por en servizo as máquinas de tipo Transformador.
12- Entender o procedemento para realizar ensaios en transformadores e interpretar os resultados.
13- Realizar ensaios de vacío e curtocircuito en transformadores.
14- Obter parámetros eléctricos nos circuitos e sistemas que empregan transformadores.
15- Entender a diferecia constructiva, ventaxas e inconvintes entre transformadores e autotransformadores.
16- Elexir o transformador que mellor se axuste ás necesidades de funcionamento según as características da instalación e das posibilidades ofertadas polos fabricantes.
17- Entender a constitución e partes funcionais das máquinas de corrente continua.
18- Determinar o funcionamento das M.C.C. cando se comportan como xeradores.
19- Determinar o funcionamento das M.C.C. cando se comportan omo motores.
20- Analizar o carácter reversible das M.C.C. diferenciando os aspectos que dondicionan as aplicacións de funcionamento como xerador ou como motor.
21- Calcular parámetros eléctricos e mecánicos nas M.C.C. funcionando como motor ou como xerador.
22- Elexir a M.C.C. que mellor se axuste ás necesidades según a oferta comercial proposta polo fabricante.
23- Montar, por en servizo e realizar o mantemento das M.C.C.
24- Entender os principais problemas de funcionamento das M.C.C. e saber aplicar solucións de reparación.
25- Facer intervencións sobre as máquinas eléctricas en condicións de seguridade para o traballador, para instalación e para o medio ambiente.
26- Realizar operacións de manobra sobre os motores e xeradores de corrente continua.
27- Tratar os residuos xerados nas intervencións en máquinas eléctricas según a normativa vixente.
28- Aplicar as técnicas de mantemento: preventivo, predictivo e reparación de avarías sobre máquinas eléctricas.
29- Empregar partes de avarías nas intervencións realizadas sobre as máquinas eléctricas.
30- Clasificar as máquinas de corrente alterna: Síncronas / Asíncronas, Trifásicas / Monofásicas, Motor / Xerador.
31- Determinar as partes constructivas que conforman unha máquina Sincrona.
32- Entender o principio de funcionamento das máquinas síncronas cando traballan como motor e como xerador.
33- Realizar operacións de embolenamento sobre as máquinas de tipo síncrono.
34- Coñecer as principais avarías nas máquinas síncronas e os procedementos para reparalas.
35- Caracterizar as pricipais aplicacións con uso potencial dos xeradores e dos motores de tipo síncrono.
36- Aplicar os procedementos e técnicas para regulación de motores e dos xeradores de tipo síncrono.

37- Entender as diferenza entre máquina síncrona e máquina asíncrona para poder elexir a que mellor se axuste ás necesidades da aplicación.
38- Clasificar os diferentes tipos de máquinas asíncronas con alimentación trifásica.
39- Entender a funcionalidade das partes que forman unha máquina asíncrona e o funcionamento das mesmas no conxunto da máquina.
40- Coñecer o funcionamento das máquinas de tipo Asíncrono.
41- Empregar as técnicas de manobra, regulación e control sobre as máquinas asíncronas trifásicas.
42- Determinar as principais avarías nas máquinas asíncronas.
43- Realizar operacións de mantemento e embolenado de máquinas de tipo asíncrono.
44- Entender a constitución e funcionamento das máquinas monófasicas. Diferenza entre máquinas monofásicas e trifásicas.
45- Calcular os parámetros eléctricos e mecánicos nas máquinas trifásicas e monofásicas.
46- Interpretación documentación técnica e planos de instalación que empregan máquinas eléctricas.
47- Coñecer os diferentes tipos de máquinas asíncronas monofásicas: con condensador, fase partida, reluctancia variable, universais, etc.
48- Saber elexir a tipoloxía de máquina monofásica que mellor se adapte ás condicións de funcionamento da instalación.
49- Realizar operacións de manobra sobre as máquinas monofásicas.
50- Protexer as máquinas eléctricas contra defectos de funcionamento.
51- Integrar as máquinas eléctrica dentro da cadea de funcionamento automatizada das instalacións.
52- Coñecer as novas tendenzas de máquinas eléctricas sobre todo traballando en condicións de alta velocidade.
53- Entender as posibilidades que ofrecen as máquinas eléctricas especiais. Motores paso a paso e motores lineais.
54- Determinar parámetros eléctricos e mecánicos e condicións de funcionamento das máquinas especiais.
55- Saber montar, por en servizo e manter as máquinas eléctricas especiais.
56- Aplicar as técnicas de manobra e regulación sobre as máquinas eléctricas especiais: Motor paso a paso e motores lineais.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Parte teórica:

- Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficiente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- A cualificación será de cero a dez puntos.
- Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos.

Parte práctica:

- As persoas aspirantes que superasen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento dun ou varios supostos prácticos que versará sobre unha mostra suficiente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

- A cualificación será de cero a dez puntos.
- Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos.
- As persoas que non superasen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero en esta segunda parte.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Parte teórica:

- Instrumentos necesarios: Bolígrafo de tinta azul, negra, verde e vermella, lápiz, goma e regra, calculadora non programable (non se admite o móbil).
- Duración 3 horas.

Instrucións:

- Sobre a mesa deberán ter o seu documento de identificación.
- Está prohibido o emprego de: teléfonos móbiles; dispositivos de transmisión de información; calculadoras programables; gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.

4.b) Segunda parte da proba

Parte práctica:

Instrumentos necesarios:
- Os alumnos traerán lapis, bolígrafo negro o azul, regra,(non se admite o móbil)
- Ferramentas e material propios da aula segundo o currículo.
- O tempo dispoñible para a realización do exercicio será de 3 horas.

Instrucións:

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- Sobre a mesa deberán ter o seu documento de identificación.

- Está prohibido o emprego de: teléfonos móbiles; dispositivos de transmisión de información; calculadoras programables; gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0241	Formación e orientación laboral	2025/2026	0	107	0
MP0241_22	Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego	2025/2026	0	62	0
MP0241_12	Prevención de riscos laborais	2025/2026	0	45	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA OSORIO BLANCO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0241_22) RA1 - Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.
(MP0241_12) RA1 - Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.
(MP0241_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0241_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector das instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema de seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0241_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0241_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

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
(MP0241_22) CA1.1 Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico en instalacións eléctricas e automáticas e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.
(MP0241_12) CA1.1 Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.
(MP0241_22) CA1.2 Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.
(MP0241_12) CA1.2 Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
(MP0241_22) CA1.3 Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0241_12) CA1.3 Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.
(MP0241_22) CA1.4 Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.
(MP0241_12) CA1.4 Comprendéronse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
(MP0241_22) CA1.5 Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.
(MP0241_12) CA1.5 Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.
(MP0241_22) CA1.6 Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.
(MP0241_12) CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector das instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA1.7 Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.
(MP0241_12) CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
(MP0241_22) CA2.1 Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.
(MP0241_12) CA2.1 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA2.2 Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.
(MP0241_12) CA2.2 Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.
(MP0241_22) CA2.3 Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
(MP0241_12) CA2.3 Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA2.4 Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.
(MP0241_12) CA2.4 Identificáronse as situacións de risco más habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA2.5 Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0241_22) CA2.6 Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA2.7 Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.
(MP0241_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
(MP0241_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
(MP0241_22) CA2.10 Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
(MP0241_22) CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.
(MP0241_22) CA2.12 Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.
(MP0241_22) CA3.1 Valorouse o papel da seguridade social como piar do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.
(MP0241_12) CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
(MP0241_22) CA3.2 Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema da seguridade social.
(MP0241_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
(MP0241_12) CA3.3 Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.
(MP0241_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas da seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
(MP0241_12) CA3.4 Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.
(MP0241_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.
(MP0241_12) CA3.5 Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.
(MP0241_12) CA3.6 Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.
(MP0241_12) CA3.7 Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0241_22) CA4.1 Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.
(MP0241_12) CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
(MP0241_22) CA4.2 Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás esixencias do proceso produtivo.
(MP0241_12) CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
(MP0241_22) CA4.3 Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.
(MP0241_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
(MP0241_22) CA4.4 Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.
(MP0241_12) CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
(MP0241_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_12) CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
(MP0241_22) CA4.6 Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.
(MP0241_12) CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.
(MP0241_22) CA4.7 Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
(MP0241_22) CA4.9 Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0241_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0241_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector das instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema de seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0241_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0241_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.

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
(MP0241_12) CA2.5 Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade do título.
(MP0241_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
(MP0241_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
(MP0241_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
(MP0241_22) CA3.3 Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.
(MP0241_12) CA3.3 Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.
(MP0241_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas da seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
(MP0241_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0241_12) CA3.8 Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para nunha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.
(MP0241_12) CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
(MP0241_12) CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
(MP0241_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
(MP0241_12) CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
(MP0241_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico en instalacións eléctricas e automáticas.
(MP0241_12) CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
(MP0241_12) CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.
(MP0241_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

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

O alumno demostrará no desenvolvemento das dúas partes da proba que supera positivamente cada un dos criterios de avaliación previstos na presente programación. Valorarase a exactitude e concreción na resposta, a sua fundamentación legal e o seu razoamento.

Tanto na parte teórica coma na parte práctica haberá varias preguntas que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados de aprendizaxe deste módulo. Cada pregunta será cualificada numericamente de 0-10, admitindo dous decimais. Será necesario obter unha puntuación mínima de 5 en cada unha delas para superar o módulo. A nota final de cada proba será a media obtida entre a puntuación de todas as preguntas que a conformaban e será emitida de 0-10, sen decimais.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba consistirá nun máximo de 25 preguntas teóricas sobre os diversos contidos e criterios de avaliación sinalados.

Disporá de dúas horas para o seu desenvolvemento.

O alumnos traerán bolígrafo azul ou negro e DNI identificativo.

Non poderán usar dispositivos electrónicos.

4.b) Segunda parte da proba

A proba consistirá na resolución de varios supostos prácticos relacionados cos contidos e criterios de avaliación sinalados.

Disporá de dúas horas para o seu desenvolvemento.

O alumno traerá bolígrafo azul ou negro e calculadora (non se admite o móbil para facer os cálculos).

Non se admite ningún dispositivo electrónico.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE01	Instalacións eléctricas e automáticas	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
MP0242	Empresa e iniciativa emprendedora	2025/2026	0	53	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA OSORIO BLANCO
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
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

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
CA1.1 Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.
CA1.2 Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
CA1.3 Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.
CA1.4 Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector das instalacións eléctricas e automáticas.
CA1.5 Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA2.2 Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
CA2.4 Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de instalacións eléctricas e automáticas en función da súa posible localización.
CA2.6 Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.
CA2.7 Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada coas instalacións eléctricas e automáticas e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.
CA2.8 Identificáronse, en empresas de instalacións eléctricas e automáticas, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.
CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
CA2.10 Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
CA2.11 Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de instalacións eléctricas e automáticas, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.
CA3.1 Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
CA3.2 Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
CA3.3 Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector das instalacións eléctricas e automáticas.
CA3.4 Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.7 Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de instalacións eléctricas e automáticas tendo en conta a súa localización.

Criterios de avaliación do currículo
CA4.1 Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
CA4.2 Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionadas coas instalacións eléctricas e automáticas, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario f
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

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
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.7 Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito das instalacións eléctricas e automáticas, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

Criterios de avaliación do currículo
CA2.9 Defiríronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de instalacións eléctricas e automáticas tendo en conta a súa localización.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
CA4.3 Defiríronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionadas coas instalacións eléctricas e automáticas, e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario f
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d
CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

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

A avaliación positiva do módulo esixirá a presentación dun plan de empresa que conteña os elementos que se enumeran no apartado seguinte, e completarase cunha proba escrita que constará de casos prácticos sinxelos e preguntas cortas.

A nota final virá determinada nun 50% pola puntuación obtida na proba escrita realizada e nun 50% pola valoración do plan de empresa.

Deberá obterse unha puntuación de 5 tanto na proba escrita como no plan de empresa para superar o módulo.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta primeira parte da proba consistirá nunha proba escrita que constará de preguntas curtas e supostos prácticos (incluindo operacións de cálculo e cumprimentación de documentos) relativos aos contidos que se indican a continuación:

- Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade da imaxe persoal (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).

- Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
- A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
- Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de imaxe persoal: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
- Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de imaxe persoal: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
- Localización da empresa.
- A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
- A empresa como sistema.
- Estructura organizativa dunha empresa
- Responsabilidade social e balance social.
- A ética empresarial.
- Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.
- Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.
- Formas xurídicas das empresas.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa: documentos administrativos(pedido, albará, factura) e documentos de pagamento(cheque, letra de cambio, pagaré e recibo).

Esta proba terá unha duración máxima de 2 horas. Será necesario traer bolígrafo azul ou negro e calculadora, ao non estar permitido e emprego do teléfono móbil para a realización de cálculos.
Non se permiten dispositivos electrónicos.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte constará na exposición dun plan de empresa que debe ser entregado á profesora para a súa cualificación.
Entregarase impreso, escrito a ordenador, letra The times Roman, 12.
O plan de empresa contará cos seguintes apartados:
- Introdución ou resumo executivo.
- Plan de produción e plan de marketing.
- Organización do persoal.

- Elección da forma xurídica, trámites administrativos.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de imaxe persoal.
- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento da empresa.
- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira. Elaborarase usando a aplicación Viable 2.0

A exposición terá unha duración máxima de 20 minutos. Pódense empregar medios audiovisuais para apoiar esa presentación. Ao seu remate, a profesora poderá facer preguntas, durante un máximo de 10 minutos, relativas aos apartados do plan así como ás seguintes cuestións:

- Importancia e utilidade da realización dun plan de empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0517	Procesos en instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións	2025/2026	0	187	0
MP0517_23	Procesos en instalacións electroacústicas	2025/2026	0	37	0
MP0517_13	Procesos en instalacións de infraestrutura común de telecomunicación no interior dos edificios	2025/2026	0	120	0
MP0517_33	Procesos en instalacións de seguridade electrónica, circuíto pechado de televisión e control de accesos	2025/2026	0	30	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA CADÓRNIGA DÍAZ
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
(MP0517_23) RA1 - Caracteriza instalacións electroacústicas interiores, para o que analiza a súa tipoloxía e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.
(MP0517_33) RA1 - Caracteriza instalacións de seguridade electrónica, circuítos pechados de televisión (CPTV) e control de accesos, para o que analiza a súa tipoloxía e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.
(MP0517_13) RA1 - Caracteriza instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións, para o que analiza as redes que as compoñen e describe a función e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.
(MP0517_13) RA2 - Configura infraestruturas de telecomunicacións, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_33) RA2 - Configura instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_23) RA2 - Configura instalacións electroacústicas, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_33) RA3 - Instala sistemas de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e a calidade das instalacións.
(MP0517_13) RA3 - Instala infraestruturas comúns de telecomunicacións aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e á calidade das instalacións.
(MP0517_23) RA3 - Instala sistemas electroacústicos aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e a calidade das instalacións.
(MP0517_33) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, medindo parámetros e axustando os seus elementos.
(MP0517_23) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións electroacústicas, para o que mide parámetros e axusta os seus elementos.
(MP0517_13) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións, medindo parámetros e axustando os seus elementos.
(MP0517_13) RA5 - Mantén infraestruturas comúns de telecomunicacións, asignando tarefas e recursos e verificando a calidade das intervencións.
(MP0517_33) RA5 - Mantén instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, asignando tarefas e recursos, e verifica a calidade das intervencións.
(MP0517_23) RA5 - Mantén instalacións electroacústicas, asignando tarefas e recursos, e verifica a calidade das intervencións.
(MP0517_13) RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0517_33) RA6 - 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.
(MP0517_23) RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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
(MP0517_23) CA1.1 Describíronse e analizáronse os conceptos básicos da electroacústica.
(MP0517_33) CA1.1 Describíronse e analizáronse os conceptos básicos da seguridade electrónica en relación coa intrusión, o incendio e a detección de gases.
(MP0517_13) CA1.1 Identificáronse os tipos e as características de instalacións de recepción de sinais de radio e televisión de acordo coa normativa sobre infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios.
(MP0517_23) CA1.2 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas electroacústicos en relación á megafonía, a sonorización e a intercomunicación no interior dos ámbitos doméstico, terciario, industrial, institucional, asistencial, etc.
(MP0517_33) CA1.2 Describíronse e analizáronse os conceptos básicos dos sistemas de CPTV e de control de accesos.
(MP0517_13) CA1.2 Identificáronse os tipos e as características de instalacións de telefonía interior de acordo coa normativa sobre infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios.
(MP0517_23) CA1.3 Identificáronse os tipos e as características das instalacións de acordo coa normativa.
(MP0517_33) CA1.3 Identificáronse os tipos e as características das instalacións consonte a normativa.
(MP0517_13) CA1.3 Identificáronse os tipos e as características do sistema de cableamento estruturado.
(MP0517_23) CA1.4 Identificáronse as características acústicas dos locais.
(MP0517_33) CA1.4 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de seguridade electrónica fronte á intrusión, o incendio e a acumulación de gases nocivos, nos ámbitos doméstico, terciario, industrial, institucional, e asistencial, etc.
(MP0517_23) CA1.5 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_33) CA1.5 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de CPTV.
(MP0517_13) CA1.5 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA1.6 Identificáronse os equipamentos de cada sistema.
(MP0517_33) CA1.6 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de control de accesos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA1.6 Clasificáronse as vivendas segundo os criterios especificados pola normativa canto ao fogar dixital .
(MP0517_23) CA1.7 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións.
(MP0517_33) CA1.7 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_13) CA1.7 Describíronse as posibilidades de integración, a nivel de infraestrutura executada con tecnoloxías de acceso ultrarrápidas, entre a infraestrutura común de telecomunicacións (ICT) e os sistemas domóticos.
(MP0517_23) CA1.8 Identificáronse as características técnicas dos dispositivos.
(MP0517_33) CA1.8 Identificáronse os equipamentos de cada sistema.
(MP0517_13) CA1.8 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_23) CA1.9 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_33) CA1.9 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións.
(MP0517_13) CA1.9 Recoñecéronse os tipos e a función dos recintos e dos rexistros dunha ICT.
(MP0517_13) CA1.10 Identificáronse os tipos de canalizacións.
(MP0517_33) CA1.10 Identificáronse as características técnicas dos dispositivos.
(MP0517_13) CA1.11 Identificáronse os tipos de redes que compoñen a ICT
(MP0517_33) CA1.11 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_13) CA1.12 Identificáronse as zonas do edificio indicadas pola normativa.
(MP0517_13) CA1.13 Identificáronse os equipamentos das instalacións de radio e televisión, de telefonía, de banda larga e de portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_13) CA1.14 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións de radio e televisión, de telefonía, de banda larga, e de portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_13) CA1.15 Identificáronse as características técnicas dos dispositivos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA1.16 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_23) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas das instalacións electroacústica.
(MP0517_33) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas das instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos.
(MP0517_13) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA2.2 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, rexistros, etc.).
(MP0517_33) CA2.2 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, rexistros, etc.).
(MP0517_13) CA2.2 Verificáronse as características das instalacións de recepción de sinais de radio e televisión, segundo a súa situación xeográfica con respecto aos puntos de emisión.
(MP0517_23) CA2.3 Determináronse as características acústicas dos locais que se vaian sonorizar.
(MP0517_33) CA2.3 Determináronse as características físicas dos locais que cumpra controlar.
(MP0517_13) CA2.3 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, arquetas e rexistros, etc.).
(MP0517_23) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_33) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_13) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_23) CA2.5 Elaboráronse esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_33) CA2.5 Elaboráronse os esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_13) CA2.5 Elaboráronse os esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_23) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0517_33) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0517_23) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións.
(MP0517_33) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións.
(MP0517_13) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións de radio, televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA2.8 Dimensionáronse os elementos da instalación eléctrica dedicada.
(MP0517_33) CA2.8 Dimensionáronse os elementos da instalación eléctrica dedicada.
(MP0517_13) CA2.8 Dimensionáronse os elementos da instalación eléctrica dedicada.
(MP0517_23) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_33) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_13) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_23) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_33) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_13) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_23) CA2.11 Aplicouse a normativa e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_33) CA2.11 Aplicouse a normativa e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_13) CA2.11 Aplicouse a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_13) CA2.12 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o ámbito urbanístico e paisaxístico.
(MP0517_23) CA3.1 Aplicouse o plan de montaxe dunha instalación electroacústica.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_33) CA3.1 Aplicouse o plan de montaxe dunha instalación de seguridade electrónica.
(MP0517_13) CA3.1 Aplicouse o plan de montaxe das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA3.2 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_33) CA3.2 Aplicouse o plan de montaxe dunha instalación de CPTV e dunha instalación de control de accesos.
(MP0517_13) CA3.2 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_23) CA3.3 Verificouse ou executouse a traza da instalación.
(MP0517_33) CA3.3 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_13) CA3.3 Verificouse ou executouse a traza da instalación.
(MP0517_23) CA3.4 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións, e de condutores e conectadores normalizados.
(MP0517_33) CA3.4 Verificouse ou executouse a traza da instalación.
(MP0517_23) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_33) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións, e dos condutores e os conectadores normalizados.
(MP0517_13) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións e condutores.
(MP0517_23) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.
(MP0517_33) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_13) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_23) CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_33) CA3.7 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA3.7 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.
(MP0517_23) CA3.8 Empregáronse os materiais con criterios de óptimo aproveitamento nos procesos de montaxe.
(MP0517_33) CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_13) CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_23) CA3.9 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.
(MP0517_33) CA3.9 Empregáronse os materiais con criterios de óptimo aproveitamento nos procesos de montaxe.
(MP0517_13) CA3.9 Optimizouse o emprego de materiais nos procesos de montaxe.
(MP0517_23) CA3.10 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta empregada nas operacións de verificación e execución.
(MP0517_33) CA3.10 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.
(MP0517_13) CA3.10 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.
(MP0517_23) CA3.11 Organizouse o traballo en equipo.
(MP0517_33) CA3.11 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta empregada nas operacións de verificación e execución.
(MP0517_13) CA3.11 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta empregada nas operacións de verificación e execución.
(MP0517_13) CA3.12 Organización do traballo en equipo.
(MP0517_33) CA3.12 Organización do traballo en equipo.
(MP0517_23) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.
(MP0517_33) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.
(MP0517_13) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_23) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_33) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_13) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_23) CA4.3 Axustáronse os equipamentos das instalacións.
(MP0517_33) CA4.3 Axustáronse os equipamentos das instalacións.
(MP0517_23) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_33) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_13) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_23) CA4.5 Realizáronse medidas e probas de funcionamento.
(MP0517_33) CA4.5 Realizáronse medidas e probas de funcionamento.
(MP0517_23) CA4.6 Cubríronse as follas de probas de aceptación e a documentación esixida pola normativa.
(MP0517_33) CA4.6 Cubríronse as follas de probas de aceptación e a documentación esixida pola normativa.
(MP0517_13) CA4.6 Cubríronse as follas de probas de aceptación e a documentación esixida pola normativa.
(MP0517_23) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_33) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_13) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_23) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións.
(MP0517_33) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_33) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_13) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_23) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.
(MP0517_33) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.
(MP0517_13) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.
(MP0517_23) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_33) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_13) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_23) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_33) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_13) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_23) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_33) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_13) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_23) CA5.8 Aplicáronse criterios de seguridade no mantemento das instalacións.
(MP0517_33) CA5.8 Aplicáronse criterios de seguridade no mantemento das instalacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA5.8 Aplicáronse criterios de seguridade no mantemento das instalacións.
(MP0517_23) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_33) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_13) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_23) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0517_33) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0517_13) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0517_23) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_33) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_13) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_23) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_33) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_13) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_23) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_33) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_13) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_23) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0517_33) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0517_23) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_33) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_13) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_23) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0517_33) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0517_13) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0517_23) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_33) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_13) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_23) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0517_13) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0517_33) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0517_23) RA1 - Caracteriza instalacións electroacústicas interiores, para o que analiza a súa tipoloxía e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.
(MP0517_33) RA1 - Caracteriza instalacións de seguridade electrónica, circuítos pechados de televisión (CPTV) e control de accesos, para o que analiza a súa tipoloxía e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0517_13) RA1 - Caracteriza instalacións de infraestruturas comúns de telecomunicacións, para o que analiza as redes que as compoñen e describe a función e as características dos equipamentos e dos elementos que as integran.
(MP0517_13) RA2 - Configura infraestruturas de telecomunicacións, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_33) RA2 - Configura instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_23) RA2 - Configura instalacións electroacústicas, para o que representa as instalacións sobre planos e elabora esquemas.
(MP0517_33) RA3 - Instala sistemas de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e a calidade das instalacións.
(MP0517_13) RA3 - Instala infraestruturas comúns de telecomunicacións aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e á calidade das instalacións.
(MP0517_23) RA3 - Instala sistemas electroacústicos aplicando técnicas establecidas, e verifica a adecuación á normativa e a calidade das instalacións.
(MP0517_33) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, medindo parámetros e axustando os seus elementos.
(MP0517_23) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións electroacústicas, para o que mide parámetros e axusta os seus elementos.
(MP0517_13) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións, medindo parámetros e axustando os seus elementos.
(MP0517_13) RA5 - Mantén infraestruturas comúns de telecomunicacións, asignando tarefas e recursos e verificando a calidade das intervencións.
(MP0517_33) RA5 - Mantén instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos, asignando tarefas e recursos, e verifica a calidade das intervencións.
(MP0517_23) RA5 - Mantén instalacións electroacústicas, asignando tarefas e recursos, e verifica a calidade das intervencións.
(MP0517_13) RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0517_33) RA6 - 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.
(MP0517_23) RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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
(MP0517_23) CA1.4 Identificáronse as características acústicas dos locais.
(MP0517_33) CA1.4 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de seguridade electrónica fronte á intrusión, o incendio e a acumulación de gases nocivos, nos ámbitos doméstico, terciario, industrial, institucional, e asistencial, etc.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA1.4 Identificáronse os tipos e as características de instalacións de banda larga de acordo coa normativa sobre infraestruturas comúns de telecomunicacións en edificios.
(MP0517_23) CA1.5 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_23) CA1.6 Identificáronse os equipamentos de cada sistema.
(MP0517_33) CA1.6 Identificáronse os tipos e as características dos sistemas de control de accesos.
(MP0517_23) CA1.7 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións.
(MP0517_33) CA1.7 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_23) CA1.8 Identificáronse as características técnicas dos dispositivos.
(MP0517_33) CA1.8 Identificáronse os equipamentos de cada sistema.
(MP0517_13) CA1.8 Relacionouse a simboloxía cos elementos e cos equipamentos da instalación.
(MP0517_23) CA1.9 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_33) CA1.9 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións.
(MP0517_33) CA1.10 Identificáronse as características técnicas dos dispositivos.
(MP0517_33) CA1.11 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_13) CA1.13 Identificáronse os equipamentos das instalacións de radio e televisión, de telefonía, de banda larga e de portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_13) CA1.14 Recoñeceuse a función dos elementos das instalacións de radio e televisión, de telefonía, de banda larga, e de portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_13) CA1.16 Consideráronse posibles evolucións tecnolóxicas e normativas.
(MP0517_23) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas das instalacións electroacústica.
(MP0517_33) CA2.1 Identificáronse as especificacións técnicas das instalacións de seguridade electrónica, CPTV e control de accesos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA2.1 Identifícáronse as especificacións técnicas das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA2.2 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, rexistros, etc.).
(MP0517_33) CA2.2 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, rexistros, etc.).
(MP0517_13) CA2.2 Verificáronse as características das instalacións de recepción de sinais de radio e televisión, segundo a súa situación xeográfica con respecto aos puntos de emisión.
(MP0517_23) CA2.3 Determináronse as características acústicas dos locais que se vaian sonorizar.
(MP0517_33) CA2.3 Determináronse as características físicas dos locais que cumpra controlar.
(MP0517_13) CA2.3 Representáronse sobre planos os trazados e os elementos da instalación (cableamentos, arquetas e rexistros, etc.).
(MP0517_23) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_33) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_13) CA2.4 Calculáronse os parámetros dos elementos e dos equipamentos.
(MP0517_23) CA2.5 Elaboráronse esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_33) CA2.5 Elaboráronse os esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_13) CA2.5 Elaboráronse os esquemas, coa simboloxía normalizada.
(MP0517_23) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0517_33) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0517_13) CA2.6 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0517_23) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións.
(MP0517_33) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA2.7 Seleccionáronse elementos das instalacións de radio, televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA2.8 Dimensionáronse os elementos da instalación eléctrica dedicada.
(MP0517_33) CA2.8 Dimensionáronse os elementos da instalación eléctrica dedicada.
(MP0517_23) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_33) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_13) CA2.9 Tivéronse en conta interferencias con outras instalacións.
(MP0517_23) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_33) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_13) CA2.10 Configuráronse as instalacións tendo en conta a posibilidade de ampliacións.
(MP0517_23) CA2.11 Aplicouse a normativa e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_33) CA2.11 Aplicouse a normativa e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_13) CA2.11 Aplicouse a normativa de ICT e o REBT na configuración da instalación.
(MP0517_13) CA2.12 Realizouse unha selección do material instalado no exterior das edificacións tendo en conta o ámbito urbanístico e paisaxístico.
(MP0517_13) CA3.1 Aplicouse o plan de montaxe das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_33) CA3.1 Aplicouse o plan de montaxe dunha instalación de seguridade electrónica.
(MP0517_23) CA3.2 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_13) CA3.2 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_23) CA3.3 Verificouse ou executouse a traza da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_33) CA3.3 Programáronse as actividades de montaxe.
(MP0517_13) CA3.3 Verificouse ou executouse a traza da instalación.
(MP0517_23) CA3.4 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións, e de condutores e conectadores normalizados.
(MP0517_33) CA3.4 Verificouse ou executouse a traza da instalación.
(MP0517_13) CA3.4 Verificouse ou executouse a montaxe e a orientación dos elementos de captación de sinais.
(MP0517_23) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_33) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións, e dos condutores e os conectadores normalizados.
(MP0517_13) CA3.5 Verificouse ou executouse a montaxe de canalizacións e condutores.
(MP0517_23) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.
(MP0517_33) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_13) CA3.6 Verificouse ou executouse a montaxe e a configuración dos equipamentos e dos elementos característicos de cada instalación.
(MP0517_23) CA3.7 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_33) CA3.7 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.
(MP0517_13) CA3.7 Verificouse ou executouse a montaxe das instalacións eléctricas dedicadas.
(MP0517_23) CA3.8 Empregáronse os materiais con criterios de óptimo aproveitamento nos procesos de montaxe.
(MP0517_33) CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_13) CA3.8 Aplicáronse os criterios de calidade nas operacións de montaxe e verificación.
(MP0517_23) CA3.9 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_33) CA3.9 Empregáronse os materiais con criterios de óptimo aproveitamento nos procesos de montaxe.
(MP0517_13) CA3.9 Optimizouse o emprego de materiais nos procesos de montaxe.
(MP0517_23) CA3.10 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta empregada nas operacións de verificación e execución.
(MP0517_33) CA3.10 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.
(MP0517_13) CA3.10 Realizáronse tarefas de execución e verificación tendo en conta criterios básicos de eficiencia.
(MP0517_23) CA3.11 Organizouse o traballo en equipo.
(MP0517_33) CA3.11 Tívose en conta o coidado da instrumentación e da ferramenta empregada nas operacións de verificación e execución.
(MP0517_13) CA3.12 Organización do traballo en equipo.
(MP0517_33) CA3.12 Organización do traballo en equipo.
(MP0517_23) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.
(MP0517_33) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.
(MP0517_13) CA4.1 Aplicouse o plan de comprobación e posta en servizo.
(MP0517_23) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_33) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_13) CA4.2 Utilizáronse os medios, as ferramentas informáticas e os instrumentos de medida específicos para cada instalación.
(MP0517_23) CA4.3 Axustáronse os equipamentos das instalacións.
(MP0517_33) CA4.3 Axustáronse os equipamentos das instalacións.
(MP0517_13) CA4.3 Axustáronse os equipamentos de cabeceira das instalacións de telecomunicacións en modo local ou de xeito remoto, vía telefónica (GSM ou outros) e a través de internet.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_23) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_33) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_13) CA4.4 Verificouse que os resultados obtidos nas medidas cumpran a normativa ou estean dentro das marxes establecidas de funcionamento.
(MP0517_23) CA4.5 Realizáronse medidas e probas de funcionamento.
(MP0517_33) CA4.5 Realizáronse medidas e probas de funcionamento.
(MP0517_13) CA4.5 Realizáronse medidas e probas de funcionamento.
(MP0517_13) CA4.6 Cubríronse as follas de probas de aceptación e a documentación esixida pola normativa.
(MP0517_33) CA4.6 Cubríronse as follas de probas de aceptación e a documentación esixida pola normativa.
(MP0517_23) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_33) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_13) CA5.1 Programáronse as actividades de mantemento preventivo.
(MP0517_23) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións.
(MP0517_33) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións.
(MP0517_13) CA5.2 Determináronse os recursos para o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións de radio e televisión, telefonía, banda larga, e portaría e videoportaría automáticas.
(MP0517_23) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_33) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_13) CA5.3 Tivéronse en conta as instrucións de mantemento de fábrica.
(MP0517_23) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_33) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.
(MP0517_13) CA5.4 Elaborouse un protocolo de intervención segundo o tipo de mantemento.
(MP0517_23) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_33) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_13) CA5.5 Aplicáronse as técnicas propias de cada instalación para a localización de avarías.
(MP0517_23) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_33) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_13) CA5.6 Diagnosticáronse as causas de avarías nas instalacións.
(MP0517_23) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_33) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_13) CA5.7 Restituíuse o funcionamento da instalación, substituíndo equipamentos ou elementos.
(MP0517_23) CA5.8 Aplicáronse criterios de seguridade no mantemento das instalacións.
(MP0517_33) CA5.8 Aplicáronse criterios de seguridade no mantemento das instalacións.
(MP0517_23) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_33) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_13) CA5.9 Formalizouse a documentación propia do mantemento (fichas de intervención, históricos de avarías, diagramas, informes e memorias de mantemento, etc.).
(MP0517_23) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0517_33) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_13) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0517_23) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_33) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_13) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0517_23) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_33) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_13) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0517_23) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_33) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_13) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0517_23) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0517_33) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0517_13) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0517_23) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_33) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_13) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0517_23) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0517_33) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0517_23) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_33) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_13) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0517_23) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0517_13) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0517_33) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

Para superar o módulo é preciso acadar un aprobado en cada unha das probas: a teórica e a práctica:
Para aprobar a parte teórica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.
Para aprobar a parte práctica haberá que acadar un mínimo dun 5 sobre 10 na proba, obtido conforme ós criterios de cualificación relatados na propia proba.

De non acadar cando menos un 5 na parte teórica, o alumno non poderá presentarse a parte práctica.

A nota total será a suma aritmética de la nota teórica más la nota práctica, tendo en conta que é necesario acadar un mínimo dun 5 en cada proba para que se poida facer a media para aprobar

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Consistirá nunha batería de preguntas e exercicios baseadas nos contidos da unidade formativa deste módulo según curriculo, a duración será de 2 horas, na proba irá a puntuación de cada pregunta.

4.b) Segunda parte da proba

Poderase traer ferramenta para realizaren instalacións, coma tixeiras de electricista y, ou pelacables, alicate universal ou de corte, destornilladores para fichas e para parafusos de madeira, pero se poderá facilitar en función do número de presentados. Poderase traer destornillador eléctrico. En función da cantidade de xente que acuda á proba se determinará o tipo de montaxe/s. Ben se pedirá a realización dun ou duns esquemas para montar ou se dará un ou uns esquemas para montar, que funcione, se verifique e se mida. Tamén se pode pedir a verificación, medición e posta en funcionamento dunha ou dunhas instalacións feitas. Todo según o currículo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0518	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas	2025/2026	0	240	0
MP0518_13	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e de locais de tipo comercial e industrial	2025/2026	0	130	0
MP0518_23	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	2025/2026	0	70	0
MP0518_33	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de iluminación exterior	2025/2026	0	40	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DE LAS NIEVES RUBÍN VÁZQUEZ DE PARGA
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0518_33) RA1 - Traza instalacións de iluminación exterior, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.
(MP0518_23) RA1 - Traza instalacións de enlace e redes eléctricas de distribución en baixa tensión, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.
(MP0518_13) RA1 - Traza instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos, os elementos e a súa locali
(MP0518_23) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_13) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_33) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_33) RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de iluminación exterior, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.
(MP0518_23) RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.
(MP0518_23) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_33) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de iluminación exterior, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_13) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, efectuando probas e medidas, e comprobando que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_23) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_13) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_33) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de iluminación exterior para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_33) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de iluminación exterior, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_13) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_23) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_23) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0518_13) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0518_33) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0518_13) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0518_33) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0518_23) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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
(MP0518_13) CA1.1 Identificáronse as características das instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e de diversos tipos de locais: de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión, con características especiais, etc.
(MP0518_33) CA1.1 Identificáronse as características das instalacións de iluminación exterior e dos equipamentos empregados nelas.
(MP0518_23) CA1.1 Identificáronse as características dos elementos das instalacións de enlace.
(MP0518_13) CA1.2 Verificouse a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_33) CA1.2 Identificáronse os tipos de instalacións de iluminación exterior.
(MP0518_23) CA1.2 Identificáronse as características dos elementos das redes eléctricas de distribución, tanto aéreas como subterráneas, así como das acometidas eléctricas.
(MP0518_13) CA1.3 Identificouse o trazado da instalación en obra.
(MP0518_33) CA1.3 Verificouse a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_23) CA1.3 Identificáronse os tipos de subministracións eléctricas.
(MP0518_13) CA1.4 Relacionáronse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.
(MP0518_33) CA1.4 Identificouse o trazado da instalación en obra.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA1.4 Verificouse a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_13) CA1.5 Comprobouse que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.
(MP0518_33) CA1.5 Relacionáronse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.
(MP0518_23) CA1.5 Identificouse o trazado da instalación en obra.
(MP0518_13) CA1.6 Identificáronse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_33) CA1.6 Comprobouse que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.
(MP0518_23) CA1.6 Relacionáronse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.
(MP0518_13) CA1.7 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.
(MP0518_33) CA1.7 Identificáronse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_23) CA1.7 Comprobouse que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.
(MP0518_13) CA1.8 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_33) CA1.8 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.
(MP0518_23) CA1.8 Identificáronse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_13) CA1.9 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.
(MP0518_33) CA1.9 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_23) CA1.9 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.
(MP0518_23) CA1.10 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_33) CA1.10 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA1.11 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.
(MP0518_13) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.
(MP0518_33) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.
(MP0518_23) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.
(MP0518_13) CA2.2 Identificáronse as fases do plan de montaxe.
(MP0518_33) CA2.2 Identificáronse as fases do plan de montaxe.
(MP0518_23) CA2.2 Identificáronse as fases do plan de montaxe.
(MP0518_13) CA2.3 Asignáronselle recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_33) CA2.3 Asignáronselle recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_23) CA2.3 Asignáronselle recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_13) CA2.4 Tívose en conta o abastecemento e a provisión de materiais.
(MP0518_33) CA2.4 Tívose en conta o almacenamento e a provisión de materiais.
(MP0518_23) CA2.4 Tívose en conta o almacenamento e a provisión de materiais.
(MP0518_13) CA2.5 Comprobouse a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.
(MP0518_33) CA2.5 Comprobouse a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.
(MP0518_23) CA2.5 Comprobouse a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.
(MP0518_13) CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.
(MP0518_33) CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.
(MP0518_13) CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.
(MP0518_33) CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.
(MP0518_23) CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.
(MP0518_23) CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.
(MP0518_33) CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.
(MP0518_13) CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.
(MP0518_33) CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.
(MP0518_23) CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.
(MP0518_23) CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.
(MP0518_33) CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.
(MP0518_23) CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.
(MP0518_33) CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.
(MP0518_33) CA3.1 Relacionáronse as fases da montaxe cos plans de calidade e de montaxe.
(MP0518_23) CA3.2 Identificáronse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de enlace e de redes de distribución.
(MP0518_23) CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de enlace e das redes distribución.
(MP0518_23) CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.
(MP0518_23) CA3.6 Relacionáronse os elementos e os equipamentos coas súas características específicas de montaxe.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA3.7 Identificáronse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de enlace e das redes de distribución.
(MP0518_23) CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión ás instrucións do REBT.
(MP0518_33) CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de iluminación exterior ás instrucións do REBT.
(MP0518_13) CA4.2 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuítos eléctricos das instalacións.
(MP0518_33) CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas e consonte a normativa.
(MP0518_23) CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas consonte á normativa.
(MP0518_13) CA4.6 Verificouse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0518_13) CA4.7 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0518_13) CA4.8 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.
(MP0518_13) CA4.9 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
(MP0518_33) CA4.9 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.
(MP0518_13) CA4.10 Realizáronse verificacións típicas en locais de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión e con características especiais, segundo o REBT.
(MP0518_13) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e posta en servizo das instalacións eléctricas, e elaborouse a memoria técnica de deseño e o certificado da instalación.
(MP0518_23) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.
(MP0518_13) CA5.1 Defiríronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_33) CA5.1 Defiríronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_23) CA5.1 Defiríronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_13) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA5.4 Clasificáronse e describíronse as avarías máis habituais.
(MP0518_23) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.
(MP0518_33) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.
(MP0518_13) CA5.8 Localizouse a orixe da avaría.
(MP0518_13) CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.
(MP0518_23) CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.
(MP0518_23) CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.
(MP0518_33) CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.
(MP0518_13) CA6.2 Relacionáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.
(MP0518_33) CA6.2 Relacionáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.
(MP0518_23) CA6.2 Relacionáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.
(MP0518_13) CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.
(MP0518_13) CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.
(MP0518_33) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.
(MP0518_13) CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.
(MP0518_33) CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.
(MP0518_23) CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.
(MP0518_13) CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.
(MP0518_13) CA7.3 Defiríronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.
(MP0518_23) CA7.3 Defiríronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.
(MP0518_23) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, preditivo e correctivo.
(MP0518_13) CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.
(MP0518_33) CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.
(MP0518_23) CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.
(MP0518_13) CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0518_33) CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0518_23) CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0518_13) CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.
(MP0518_33) CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.
(MP0518_13) CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0518_33) CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0518_23) CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0518_13) CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0518_33) CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0518_23) CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0518_33) CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0518_23) CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0518_23) CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0518_33) CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0518_13) CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_33) CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_23) CA8.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_33) CA8.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0518_33) CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0518_13) CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.
(MP0518_23) CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.
(MP0518_33) CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0518_33) RA1 - Traza instalacións de iluminación exterior, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.
(MP0518_23) RA1 - Traza instalacións de enlace e redes eléctricas de distribución en baixa tensión, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos e os elementos, e a súa localización.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0518_13) RA1 - Traza instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que interpreta planos de obra civil e esquemas eléctricos, tendo en conta a relación entre os trazados, os equipamentos, os elementos e a súa locali
(MP0518_23) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_13) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_33) RA2 - Elabora programas de montaxe das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que establece a secuencia das actividades e identifica os recursos que cumpra empregar.
(MP0518_13) RA3 - Monta instalacións eléctricas en vivendas, edificios, no contorno de edificios e en locais de tipo comercial e industrial, con aplicación de técnicas e procedementos específicos, consonte a normativa de seguridade.
(MP0518_23) RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de enlace e de redes de distribución en baixa tensión, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.
(MP0518_33) RA3 - Aplica técnicas de montaxe e conexión de elementos de instalacións de iluminación exterior, para o que analiza programas de montaxe, e describe as operacións.
(MP0518_23) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_33) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións de iluminación exterior, efectuando probas e medidas, e comproba que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_13) RA4 - Verifica o funcionamento das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, efectuando probas e medidas, e comprobando que os parámetros da instalación respondan á normativa.
(MP0518_23) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_13) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_33) RA5 - Diagnostica avarías ou disfuncións nas instalacións eléctricas de iluminación exterior para determinar as súas causas, e propón solucións.
(MP0518_33) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de iluminación exterior, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_13) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_23) RA6 - Repara avarías en instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, aplicando técnicas e procedementos específicos, e comproba a restitución do funcionamento.
(MP0518_23) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas de enlace e de distribución en baixa tensión, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0518_13) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas en vivendas, en edificios e en locais de tipo comercial e industrial, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0518_33) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, preditivo e correctivo das instalacións eléctricas de iluminación exterior, para o que analiza plans de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0518_13) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0518_33) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0518_23) RA8 - Cumpre a normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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
(MP0518_13) CA1.2 Verificouse a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_33) CA1.4 Identificouse o trazado da instalación en obra.
(MP0518_13) CA1.7 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.
(MP0518_23) CA1.8 Identificáronse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_23) CA1.11 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.
(MP0518_33) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.
(MP0518_23) CA2.2 Identificáronse as fases do plan de montaxe.
(MP0518_23) CA2.4 Tívose en conta o almacenamento e a provisión de materiais.
(MP0518_23) CA2.5 Comprobouse a idoneidade dos equipamentos, as máquinas, as ferramentas, os equipamentos de protección e os medios auxiliares.
(MP0518_13) CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.
(MP0518_33) CA2.7 Programáronse as actividades para cada fase da montaxe.
(MP0518_13) CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.
(MP0518_13) CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.
(MP0518_13) CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.
(MP0518_23) CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.
(MP0518_13) CA3.1 Identificáronse nos esquemas ou nos planos as partes da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_33) CA3.1 Relacionáronse as fases da montaxe cos plans de calidade e de montaxe.
(MP0518_23) CA3.1 Relacionáronse as fases da montaxe cos plans de calidade e de montaxe.
(MP0518_13) CA3.2 Seleccionáronse os elementos de cada instalación para a súa montaxe.
(MP0518_33) CA3.2 Identificáronse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de iluminación exterior.
(MP0518_23) CA3.2 Identificáronse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de enlace e de redes de distribución.
(MP0518_13) CA3.3 Conformáronse ou mecanizáronse caixas, canalizacións e condutores.
(MP0518_33) CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de iluminación exterior, tanto aéreas como subterráneas.
(MP0518_23) CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de enlace e das redes distribución.
(MP0518_13) CA3.4 Montáronse sistemas de iluminación interior, incluíndo equipamentos de control e regulación para cada tipo de lámpada.
(MP0518_33) CA3.4 Seleccionouse a maquinaria lixeira e pesada específica, de cada fase da montaxe.
(MP0518_23) CA3.4 Seleccionouse a maquinaria lixeira e pesada específica de cada fase da montaxe.
(MP0518_13) CA3.5 Montáronse sistemas de iluminación de emerxencia.
(MP0518_33) CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.
(MP0518_13) CA3.6 Montáronse as canalizacións axeitadas en cada caso.
(MP0518_33) CA3.6 Relacionáronse os elementos e os equipamentos coas súas características específicas de montaxe.
(MP0518_13) CA3.7 Tendéronse e marcáronse condutores, evitando cruzamentos.
(MP0518_33) CA3.7 Identificáronse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de iluminación exterior.
(MP0518_13) CA3.8 Fixáronse os mecanismos das instalacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA3.9 Conectáronse os condutores e/ou os mecanismos.
(MP0518_13) CA3.10 Montáronse as protección eléctricas adecuadas á tipoloxía da instalación.
(MP0518_13) CA3.11 Montáronse sistemas de compensación de enerxía reactiva.
(MP0518_13) CA3.12 Realizáronse probas e medidas regulamentarias.
(MP0518_13) CA3.13 Utilizáronse as máquinas e as ferramentas adecuadas para cada instalación.
(MP0518_13) CA3.14 Aplicáronse criterios de calidade nas intervencións.
(MP0518_13) CA3.15 Aplicouse a normativa na montaxe das instalacións.
(MP0518_13) CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de edificios ás instrucións do REBT.
(MP0518_33) CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de iluminación exterior ás instrucións do REBT.
(MP0518_23) CA4.1 Verificouse a adecuación das instalacións eléctricas de enlace e de distribución eléctrica en baixa tensión ás instrucións do REBT.
(MP0518_13) CA4.2 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuítos eléctricos das instalacións.
(MP0518_33) CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas e consonte a normativa.
(MP0518_13) CA4.3 Realizáronse probas de funcionamento.
(MP0518_33) CA4.3 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuítos eléctricos das instalacións.
(MP0518_23) CA4.3 Realizáronse medidas regulamentarias nos circuítos eléctricos das instalacións.
(MP0518_13) CA4.4 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.
(MP0518_33) CA4.4 Realizáronse probas de funcionamento.
(MP0518_23) CA4.4 Realizáronse probas de funcionamento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA4.5 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.
(MP0518_33) CA4.5 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.
(MP0518_23) CA4.5 Comprobáronse os valores de illamento das instalacións.
(MP0518_13) CA4.6 Verificouse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0518_33) CA4.6 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.
(MP0518_23) CA4.6 Comprobáronse os valores de rixidez dieléctrica da instalación.
(MP0518_13) CA4.7 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0518_33) CA4.7 Verificouse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0518_23) CA4.7 Verificouse a resistencia da toma de terra e a corrente de fuga da instalación.
(MP0518_13) CA4.8 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.
(MP0518_33) CA4.8 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0518_23) CA4.8 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.
(MP0518_13) CA4.9 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
(MP0518_33) CA4.9 Verificouse a sensibilidade de disparo dos interruptores diferenciais e das proteccións.
(MP0518_23) CA4.9 Verificáronse as proteccións eléctricas.
(MP0518_13) CA4.10 Realizáronse verificacións típicas en locais de pública concorrencia, con risco de incendio ou explosión e con características especiais, segundo o REBT.
(MP0518_33) CA4.10 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.
(MP0518_23) CA4.10 Analizouse a rede para detectar harmónicos e perturbacións.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e posta en servizo das instalacións eléctricas, e elaborouse a memoria técnica de deseño e o certificado da instalación.
(MP0518_33) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.
(MP0518_23) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.
(MP0518_23) CA5.1 Definíronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_33) CA5.1 Definíronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_13) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.
(MP0518_33) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.
(MP0518_23) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.
(MP0518_13) CA5.3 Identificáronse os circuítos afectados.
(MP0518_33) CA5.3 Identificáronse os circuítos afectados.
(MP0518_23) CA5.3 Identificáronse os circuítos afectados.
(MP0518_13) CA5.4 Clasificáronse e describíronse as avarías máis habituais.
(MP0518_33) CA5.4 Clasificáronse e describíronse as avarías máis habituais.
(MP0518_23) CA5.4 Clasificáronse e describíronse as avarías máis habituais.
(MP0518_13) CA5.5 Verificáronse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.
(MP0518_33) CA5.5 Verificáronse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.
(MP0518_23) CA5.5 Verificáronse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do comportamento das instalacións.
(MP0518_13) CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_33) CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.
(MP0518_23) CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.
(MP0518_13) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.
(MP0518_33) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.
(MP0518_23) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.
(MP0518_13) CA5.8 Localizouse a orixe da avaría.
(MP0518_33) CA5.8 Localizouse a orixe da avaría.
(MP0518_23) CA5.8 Localizouse a orixe da avaría.
(MP0518_13) CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.
(MP0518_33) CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.
(MP0518_23) CA5.9 Propuxéronse solucións para a resolución da avaría ou da disfunción.
(MP0518_13) CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.
(MP0518_33) CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.
(MP0518_23) CA5.10 Elaboráronse documentos de rexistro de avarías.
(MP0518_13) CA6.1 Planificáronse as intervencións de reparación.
(MP0518_33) CA6.1 Planificáronse as intervencións de reparación.
(MP0518_23) CA6.1 Planificáronse as intervencións de reparación.
(MP0518_23) CA6.2 Relacionáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_33) CA6.2 Relacionáronse os esquemas eléctricos da instalación cos elementos que cumpra substituír.
(MP0518_13) CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.
(MP0518_33) CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.
(MP0518_23) CA6.3 Seleccionáronse as ferramentas e os utensilios necesarios.
(MP0518_13) CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.
(MP0518_33) CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.
(MP0518_23) CA6.4 Substituíronse os mecanismos, os equipamentos, os condutores, etc., responsables da avaría.
(MP0518_13) CA6.5 Comprobouse a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.
(MP0518_33) CA6.5 Comprobouse a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.
(MP0518_23) CA6.5 Comprobouse a compatibilidade dos elementos que haxa que substituír.
(MP0518_13) CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.
(MP0518_33) CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.
(MP0518_23) CA6.6 Realizáronse axustes nos equipamentos e elementos intervidos.
(MP0518_13) CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.
(MP0518_33) CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.
(MP0518_23) CA6.7 Verificouse a funcionalidade da instalación logo da intervención.
(MP0518_13) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.
(MP0518_33) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.
(MP0518_33) CA7.1 Recoñeceuse a normativa de aplicación.
(MP0518_13) CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.
(MP0518_33) CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.
(MP0518_13) CA7.3 Definíronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.
(MP0518_33) CA7.3 Definíronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.
(MP0518_23) CA7.3 Definíronse as operacións de mantemento preventivo das instalacións.
(MP0518_13) CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.
(MP0518_33) CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.
(MP0518_23) CA7.4 Medíronse parámetros en puntos críticos da instalación.
(MP0518_13) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, preditivo e correctivo.
(MP0518_33) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, preditivo e correctivo.
(MP0518_23) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, preditivo e correctivo.
(MP0518_33) CA7.6 Elaboráronse os informes de continxencia e os históricos.
(MP0518_13) CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.
(MP0518_23) CA8.2 Operouse con máquinas e ferramentas consonte as normas de seguridade.
(MP0518_13) CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0518_13) CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA8.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que cumpra empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
(MP0518_23) CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0518_33) CA8.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0518_13) CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0518_33) CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0518_23) CA8.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0518_13) CA8.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0518_23) CA8.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0518_13) CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0518_23) CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0518_23) CA8.10 Operouse tendo en conta as disposicións regulamentarias para a protección da saúde e a seguridade dos traballadores fronte ao risco eléctrico.

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

O alumno demostrará no desenrolo das dúas partes da proba que supera positivamente cada un dos criterios de avaliación previstos na presente programación. Valorarase a exactitude, amplitude e concreación nas respostas.

Tanto na parte teórica coma na parte práctica haberá que resolver varias cuestións, preguntas, esquemas, exercicios prácticos que permitan demostrar que o alumno coñece os resultados de aprendizaxe deste módulo. Cada exercicio será cualificada numericamente de 0-10. A nota final de cada proba será a media obtida entre a puntuación de todas as preguntas que a conformaban e será emitida de 0-10 sen décimas.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Parte teórica: (Artículo 13 de la Orden 5 abril 2.013)

Características:

- Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficiente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- A cualificación será de cero a dez puntos.
- Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos.
- O tempo dispoñible é de 2 horas.
- Instrumentos necesarios: Bolígrafo de tinta azul, negra, verde e vermella, lápiz, goma e regra, calculadora non programable (non se admite o móbil).

Instrucións:

- Sobre a mesa deberán ter o seu documento de identificación.
- Está prohibido o emprego de: teléfonos móbiles; dispositivos de transmisión de información; calculadoras programables; gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.

4.b) Segunda parte da proba

Parte práctica: (Artículo 13 de la Orden 5 abril 2.013)

Características:

- As persoas aspirantes que superasen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento dun ou varios supostos prácticos que versará sobre unha mostra suficiente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
- A cualificación será de cero a dez puntos.
- Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos.
- As persoas que non superasen a primeira parte da proba serán cualificadas cun ceroen esta segunda parte.

Instrumentos necesarios:

- Os alumnos traerán lapis, bolígrafo negro o azul, regra,(non se admite o móbil)
- Ferramentas e material propios da aula segundo o currículo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- O tempo dispoñible para a realización do exercicio será de 3 horas.

Instrucións:

- Sobre a mesa deberán ter o seu documento de identificación.
- Está prohibido o emprego de: teléfonos móbiles; dispositivos de transmisión de información; calculadoras programables; gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos. O uso deles será motivo de expulsión da proba.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0519	Documentación técnica en instalacións eléctricas	2025/2026	0	105	0
MP0519_12	Debuxo técnico aplicado a sistemas electrotécnicos e automáticos	2025/2026	0	60	0
MP0519_22	Orzamentos e documentación técnica	2025/2026	0	45	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL SOTELO ÁLVAREZ,MANUEL REY TRILLO (Subst.),MIGUEL BARREIRA GUERRA (Subst.)
Outro profesorado	MANUEL REY TRILLO

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0519_22) RA1 - Identifica a documentación técnico-administrativa das instalacións, interpretando proxectos e recoñecendo a información de cada documento.
(MP0519_12) RA1 - Representa instalacións eléctricas mediante a elaboración de esbozos a man alzada, plantas, alzados e detalles.
(MP0519_12) RA2 - Elabora documentación gráfica de proxectos de instalacións eléctricas e debuxa planos mediante programas de deseño asistido por computador.
(MP0519_22) RA2 - Confecciona orzamentos de instalacións e sistemas eléctricos, tendo en conta a listaxe de materiais, os baremos e os prezos unitarios.
(MP0519_12) RA3 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos eléctricos, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.
(MP0519_22) RA3 - Elabora documentos do proxecto a partir de información técnica, utilizando aplicacións informáticas.
(MP0519_22) RA4 - Elabora manuais e documentos anexos aos proxectos de instalacións e sistemas, nos que se definen procedementos de previsión, actuación e control.

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
(MP0519_12) CA1.1 Identificáronse os elementos e os espazos, as súas características construtivas e o uso ao que se destina a instalación eléctrica.
(MP0519_22) CA1.1 Clasificáronse os documentos que compoñen un proxecto.
(MP0519_12) CA1.2 Seleccionáronse as vistas e os cortes que máis a representen.
(MP0519_22) CA1.2 Identificouse a función de cada documento.
(MP0519_12) CA1.3 Utilizouse un soporte axeitado.
(MP0519_22) CA1.3 Relacionouse o proxecto da instalación co proxecto xeral.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_12) CA1.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.
(MP0519_22) CA1.4 Determináronse os informes necesarios para a elaboración de cada documento.
(MP0519_12) CA1.5 Definíronse as proporcións adecuadamente.
(MP0519_22) CA1.5 Recoñecéronse as xestións de tramitación legal dun proxecto.
(MP0519_12) CA1.6 Cotouse con claridade.
(MP0519_22) CA1.6 Simulouse o proceso de tramitación administrativa previo á posta en servizo.
(MP0519_12) CA1.7 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
(MP0519_22) CA1.7 Identificáronse os datos requiridos polo modelo oficial de certificado de instalación.
(MP0519_12) CA1.8 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.
(MP0519_22) CA1.8 Distinguiuse a normativa de aplicación.
(MP0519_12) CA1.9 Traballouse con pulcritude e limpeza.
(MP0519_12) CA2.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.
(MP0519_22) CA2.1 Identificáronse as unidades de obra das instalacións ou dos sistemas, e os seus elementos constituíntes.
(MP0519_12) CA2.2 Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto eléctrico.
(MP0519_22) CA2.2 Realizáronse as medicións de obra.
(MP0519_12) CA2.3 Distribuíronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.
(MP0519_22) CA2.3 Determináronse os recursos para cada unidade de obra.
(MP0519_12) CA2.4 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_22) CA2.4 Obtivéronse os prezos unitarios a partir de catálogos de fabricantes.
(MP0519_12) CA2.5 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de instalacións electrotécnicas consonte os esbozos subministrados e a normativa específica.
(MP0519_22) CA2.5 Detallouse o custo de cada unidade de obra.
(MP0519_12) CA2.6 Debuxáronse esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.
(MP0519_22) CA2.6 Realizáronse as valoracións de cada capítulo do orzamento.
(MP0519_12) CA2.7 Comprobouse a correspondencia entre vistas e cortes.
(MP0519_22) CA2.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos.
(MP0519_12) CA2.8 Cotouse con claridade e de acordo coas normas.
(MP0519_22) CA2.8 Valorouse o custo do mantemento preditivo e do preventivo.
(MP0519_12) CA2.9 Incorporáronse as lendas e a simboloxía correspondentes.
(MP0519_12) CA3.1 Identificouse o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.
(MP0519_22) CA3.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0519_12) CA3.2 Identificouse o sistema de codificación da documentación.
(MP0519_22) CA3.2 Interpretouse a documentación técnica (planos e orzamentos, etc.).
(MP0519_12) CA3.3 Utilizouse o medio de reprodución adecuado, de xeito que as copias sexan nítidas e se lean con comodidade.
(MP0519_22) CA3.3 Definíronse formatos para elaboración de documentos.
(MP0519_12) CA3.4 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, no tamaño requirido.
(MP0519_22) CA3.4 Elaborouse o anexo de cálculos.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_12) CA3.5 Organizouse e arquivouse a documentación gráfica no soporte solicitado.
(MP0519_22) CA3.5 Redactouse o documento memoria.
(MP0519_12) CA3.6 Localizouse no tempo requirido a documentación arquivada.
(MP0519_22) CA3.6 Elaborouse o estudo básico de seguridade e saúde.
(MP0519_22) CA3.7 Elaborouse o prego de condicións.
(MP0519_22) CA3.8 Redactouse o documento de aseguramento da calidade.
(MP0519_22) CA4.1 Relacionáronse as medidas de prevención de riscos na montaxe e no mantemento das instalacións e dos sistemas.
(MP0519_22) CA4.2 Identificáronse as pautas de actuación en situacións de emerxencia.
(MP0519_22) CA4.3 Definíronse os indicadores de calidade da instalación ou do sistema.
(MP0519_22) CA4.4 Definiuse o informe de resultados e accións correctoras, atendendo aos rexistros.
(MP0519_22) CA4.5 Comprobouse a calibración dos instrumentos de verificación e medida.
(MP0519_22) CA4.6 Estableceuse o procedemento de rastrexabilidade dos materiais e dos residuos.
(MP0519_22) CA4.7 Determinouse o almacenamento e o tratamento dos residuos xerados nos procesos.
(MP0519_22) CA4.8 Elaboráronse os manuais de servizo e de mantemento.
(MP0519_22) CA4.9 Manexáronse aplicacións informáticas para elaboración de documentos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0519_22) RA1 - Identifica a documentación técnico-administrativa das instalacións, interpretando proxectos e recoñecendo a información de cada documento.
(MP0519_12) RA1 - Representa instalacións eléctricas mediante a elaboración de esbozos a man alzada, plantas, alzados e detalles.
(MP0519_12) RA2 - Elabora documentación gráfica de proxectos de instalacións eléctricas e debuxa planos mediante programas de deseño asistido por computador.
(MP0519_22) RA2 - Confecciona orzamentos de instalacións e sistemas eléctricos, tendo en conta a listaxe de materiais, os baremos e os prezos unitarios.
(MP0519_12) RA3 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos eléctricos, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.
(MP0519_22) RA3 - Elabora documentos do proxecto a partir de información técnica, utilizando aplicacións informáticas.
(MP0519_22) RA4 - Elabora manuais e documentos anexos aos proxectos de instalacións e sistemas, nos que se definen procedementos de previsión, actuación e control.

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
(MP0519_12) CA1.1 Identificáronse os elementos e os espazos, as súas características construtivas e o uso ao que se destina a instalación eléctrica.
(MP0519_22) CA1.1 Clasificáronse os documentos que compoñen un proxecto.
(MP0519_12) CA1.2 Seleccionáronse as vistas e os cortes que máis a representen.
(MP0519_22) CA1.2 Identificouse a función de cada documento.
(MP0519_12) CA1.3 Utilizouse un soporte axeitado.
(MP0519_22) CA1.3 Relacionouse o proxecto da instalación co proxecto xeral.
(MP0519_12) CA1.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_22) CA1.4 Determináronse os informes necesarios para a elaboración de cada documento.
(MP0519_12) CA1.5 Definíronse as proporcións adecuadamente.
(MP0519_22) CA1.5 Recoñecéronse as xestións de tramitación legal dun proxecto.
(MP0519_12) CA1.6 Cotouse con claridade.
(MP0519_22) CA1.6 Simulouse o proceso de tramitación administrativa previo á posta en servizo.
(MP0519_12) CA1.7 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
(MP0519_22) CA1.7 Identificáronse os datos requiridos polo modelo oficial de certificado de instalación.
(MP0519_12) CA1.8 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.
(MP0519_22) CA1.8 Distinguiuse a normativa de aplicación.
(MP0519_12) CA1.9 Traballouse con pulcritude e limpeza.
(MP0519_12) CA2.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.
(MP0519_22) CA2.1 Identificáronse as unidades de obra das instalacións ou dos sistemas, e os seus elementos constituíntes.
(MP0519_12) CA2.2 Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto eléctrico.
(MP0519_22) CA2.2 Realizáronse as medicións de obra.
(MP0519_12) CA2.3 Distribuíronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.
(MP0519_22) CA2.3 Determináronse os recursos para cada unidade de obra.
(MP0519_12) CA2.4 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.
(MP0519_22) CA2.4 Obtivéronse os prezos unitarios a partir de catálogos de fabricantes.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_12) CA2.5 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de instalacións electrotécnicas consonte os esbozos subministrados e a normativa específica.
(MP0519_22) CA2.5 Detallouse o custo de cada unidade de obra.
(MP0519_12) CA2.6 Debuxáronse esquemas unifilares e multifilares de instalacións electrotécnicas e sistemas automáticos.
(MP0519_22) CA2.6 Realizáronse as valoracións de cada capítulo do orzamento.
(MP0519_12) CA2.7 Comprobouse a correspondencia entre vistas e cortes.
(MP0519_22) CA2.7 Utilizáronse aplicacións informáticas para elaboración de orzamentos.
(MP0519_12) CA2.8 Cotouse con claridade e de acordo coas normas.
(MP0519_22) CA2.8 Valorouse o custo do mantemento preditivo e do preventivo.
(MP0519_12) CA2.9 Incorporáronse as lendas e a simboloxía correspondentes.
(MP0519_22) CA3.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0519_12) CA3.2 Identificouse o sistema de codificación da documentación.
(MP0519_22) CA3.2 Interpretouse a documentación técnica (planos e orzamentos, etc.).
(MP0519_12) CA3.3 Utilizouse o medio de reprodución adecuado, de xeito que as copias sexan nítidas e se lean con comodidade.
(MP0519_22) CA3.3 Definíronse formatos para elaboración de documentos.
(MP0519_12) CA3.4 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, no tamaño requirido.
(MP0519_22) CA3.4 Elaborouse o anexo de cálculos.
(MP0519_12) CA3.5 Organizouse e arquivouse a documentación gráfica no soporte solicitado.
(MP0519_22) CA3.5 Redactouse o documento memoria.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0519_12) CA3.6 Localizouse no tempo requirido a documentación arquivada.
(MP0519_22) CA3.6 Elaborouse o estudo básico de seguridade e saúde.
(MP0519_22) CA3.7 Elaborouse o prego de condicións.
(MP0519_22) CA3.8 Redactouse o documento de aseguramento da calidade.
(MP0519_22) CA4.1 Relacionáronse as medidas de prevención de riscos na montaxe e no mantemento das instalacións e dos sistemas.
(MP0519_22) CA4.2 Identificáronse as pautas de actuación en situacións de emerxencia.
(MP0519_22) CA4.3 Definíronse os indicadores de calidade da instalación ou do sistema.
(MP0519_22) CA4.4 Definiuse o informe de resultados e accións correctoras, atendendo aos rexistros.
(MP0519_22) CA4.5 Comprobouse a calibración dos instrumentos de verificación e medida.
(MP0519_22) CA4.6 Estableceuse o procedemento de rastrexabilidade dos materiais e dos residuos.
(MP0519_22) CA4.7 Determinouse o almacenamento e o tratamento dos residuos xerados nos procesos.
(MP0519_22) CA4.8 Elaboráronse os manuais de servizo e de mantemento.
(MP0519_22) CA4.9 Manexáronse aplicacións informáticas para elaboración de documentos.

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba.

Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que será práctica, e tamén terá carácter eliminatorio
A parte práctica basearase na resolución de diversos exercicios e/ou esquemas sobre supostos prácticos, que permitan demostrar que o alumno/a consigue os resultados da aprendizaxe deste módulo.
Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será un valor entre 0 e 10, correspondente á media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta proba consistirá en preguntas tipo test e cuestións a desenvolver relacionadas con tódalas Unidades Didácticas contemplados nesta programación.
O tempo dispoñíble é de 3 horas.
O alumnos traerán bolígrafo azul ou negro e calculadora non programable (non se admite o móbil).

4.b) Segunda parte da proba

A proba práctica terá unha duración máxima de 3 horas e consistirá na resolución de diversos supostos prácticos mediante elaboración de cálculos, esquemas e/ou documentos que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).

Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro, calculadora non programable e multímetro dixital e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0520	Sistemas e circuítos eléctricos	2025/2026	0	213	0
MP0520_44	Circuítos electrónicos	2025/2026	0	58	0
MP0520_14	Sistemas eléctricos de corrente alterna	2025/2026	0	51	0
MP0520_24	Técnicas de medidas en instalacións electrotécnicas	2025/2026	0	29	0
MP0520_34	Máquinas eléctricas	2025/2026	0	75	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0520_44) RA1 - Caracteriza circuítos electrónicos analóxicos, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.
(MP0520_34) RA1 - Determina as características das máquinas rotativas de corrente alterna, para o que analiza os seus principios de funcionamento e identifica os seus campos de aplicación.
(MP0520_24) RA1 - Realiza medidas para a verificación, a posta en servizo e o mantemento de instalacións electrotécnicas, e describe os procedementos e os equipamentos de medida.
(MP0520_14) RA1 - Determina os parámetros de sistemas eléctricos, para o que realiza cálculos ou medidas en circuítos de corrente alterna.
(MP0520_44) RA2 - Caracteriza circuítos electrónicos dixitais, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.
(MP0520_34) RA2 - Caracteriza transformadores trifásicos, para o que analiza o seu funcionamento e realiza probas e ensaios.

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
(MP0520_44) CA1.1 Caracterizáronse as fontes de alimentación.
(MP0520_34) CA1.1 Identificáronse os tipos de máquinas eléctricas.
(MP0520_24) CA1.1 Recoñeceuse o principio de funcionamento e as características dos instrumentos de medida.
(MP0520_14) CA1.1 Recoñecéronse as características do sinal de corrente alterna senoidal.
(MP0520_44) CA1.2 Caracterizáronse os sistemas electrónicos de control de potencia.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0520_34) CA1.2 Identificáronse os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
(MP0520_24) CA1.2 Identificáronse os esquemas de conexión dos aparellos de medida.
(MP0520_14) CA1.2 Recoñeceuse o comportamento dos receptores fronte á corrente alterna.
(MP0520_44) CA1.3 Verificouse o funcionamento dos sistemas electrónicos de control de potencia.
(MP0520_34) CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
(MP0520_24) CA1.3 Recoñecéronse os procedementos de medida de cada instrumento ou equipamento.
(MP0520_14) CA1.3 Realizáronse cálculos en circuítos RLC (tensión, intensidade, potencias, cos ¿ e frecuencia de resonancia, etc.).
(MP0520_44) CA1.4 Caracterizáronse os circuítos amplificadores.
(MP0520_34) CA1.4 Calculáronse magnitudes eléctricas e mecánicas.
(MP0520_24) CA1.4 Identificáronse as necesidades de calibración dos aparellos de medida.
(MP0520_14) CA1.4 Distinguíronse os sistemas de distribución a tres e catro fíos.
(MP0520_44) CA1.5 Comprobáronse os factores de dependencia da ganancia dos circuítos con amplificadores operacionais.
(MP0520_34) CA1.5 Obtívose información técnica da placa de características.
(MP0520_24) CA1.5 Realizáronse medidas dos parámetros básicos das instalacións eléctricas (tensión, intensidade, potencias, cos ¿, etc.) co equipamento de medida adecuado e consonte a normativa de seguridade.
(MP0520_14) CA1.5 Calculouse o cos ¿ e a súa corrección en instalacións eléctricas.
(MP0520_44) CA1.6 Caracterizáronse circuítos osciladores.
(MP0520_34) CA1.6 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
(MP0520_24) CA1.6 Aplicáronse procedementos para a corrección de erros en medidas eléctricas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0520_14) CA1.6 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas de corrente alterna.
(MP0520_44) CA1.7 Realizáronse esquemas de bloques de circuítos analóxicos de diferentes tipos.
(MP0520_34) CA1.7 Utilizáronse gráficas de funcionamento.
(MP0520_24) CA1.7 Aplicáronse normas de seguridade.
(MP0520_14) CA1.7 Identificáronse os harmónicos, os seus efectos e as técnicas de filtraxe.
(MP0520_44) CA1.8 Medíronse ou visualizáronse os sinais de entrada e saída en circuítos analóxicos ou nos seus bloques.
(MP0520_34) CA1.8 Identificáronse sistemas de posta en marcha de máquinas.
(MP0520_44) CA1.9 Identificáronse as aplicacións dos circuítos analóxicos.
(MP0520_34) CA1.9 Utilizáronse gráficas de par-velocidade, rendemento-potencia, revolución-potencia, etc.
(MP0520_44) CA2.1 Recoñecéronse as funcións lóxicas fundamentais.
(MP0520_34) CA2.1 Distinguíronse as características físicas e funcionais dos transformadores.
(MP0520_44) CA2.2 Representáronse circuítos lóxicos.
(MP0520_34) CA2.2 Obtívose información técnica da placa de características.
(MP0520_44) CA2.3 Interpretáronse as funcións combinacionais básicas.
(MP0520_34) CA2.3 Identificáronse os grupos de conexión dos transformadores trifásicos e as súas aplicacións.
(MP0520_44) CA2.4 Identificáronse os compoñentes básicos dos circuítos dixitais e as súas aplicacións.
(MP0520_34) CA2.4 Recoñecéronse os tipos de acoplamento dos transformadores.
(MP0520_44) CA2.5 Caracterizáronse circuítos combinacionais.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0520_34) CA2.5 Aplicáronse técnicas de medición fundamentais en transformadores trifásicos.
(MP0520_44) CA2.6 Caracterizáronse circuítos secuenciais.
(MP0520_34) CA2.6 Realizáronse os ensaios de baleiro e curtocircuíto dun transformador.
(MP0520_44) CA2.7 Comprobouse o funcionamento de circuítos lóxicos.
(MP0520_34) CA2.7 Aplicáronse medidas de seguridade nos ensaios.
(MP0520_44) CA2.8 Utilizáronse aplicacións informáticas de simulación de circuítos.
(MP0520_34) CA2.8 Realizáronse os cálculos das condicións de funcionamento dos transformadores (coeficiente de regulación, caída de tensión e rendemento, etc.).
(MP0520_44) CA2.9 Identificáronse as familias de integrados e a súa aplicación.
(MP0520_44) CA2.10 Medíronse ou visualizáronse os sinais.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0520_44) RA1 - Caracteriza circuítos electrónicos analóxicos, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.
(MP0520_34) RA1 - Determina as características das máquinas rotativas de corrente alterna, para o que analiza os seus principios de funcionamento e identifica os seus campos de aplicación.
(MP0520_24) RA1 - Realiza medidas para a verificación, a posta en servizo e o mantemento de instalacións electrotécnicas, e describe os procedementos e os equipamentos de medida.
(MP0520_14) RA1 - Determina os parámetros de sistemas eléctricos, para o que realiza cálculos ou medidas en circuítos de corrente alterna.
(MP0520_44) RA2 - Caracteriza circuítos electrónicos dixitais, para o que analiza o seu funcionamento e identifica as súas aplicacións.
(MP0520_34) RA2 - Caracteriza transformadores trifásicos, para o que analiza o seu funcionamento e realiza probas e ensaios.

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
(MP0520_44) CA1.1 Caracterizáronse as fontes de alimentación.
(MP0520_34) CA1.1 Identificáronse os tipos de máquinas eléctricas.
(MP0520_24) CA1.1 Recoñeceuse o principio de funcionamento e as características dos instrumentos de medida.
(MP0520_14) CA1.1 Recoñecéronse as características do sinal de corrente alterna senoidal.
(MP0520_44) CA1.2 Caracterizáronse os sistemas electrónicos de control de potencia.
(MP0520_34) CA1.2 Identificáronse os elementos mecánicos e eléctricos das máquinas.
(MP0520_24) CA1.2 Identificáronse os esquemas de conexión dos aparellos de medida.
(MP0520_14) CA1.2 Recoñeceuse o comportamento dos receptores fronte á corrente alterna.
(MP0520_44) CA1.3 Verificouse o funcionamento dos sistemas electrónicos de control de potencia.
(MP0520_34) CA1.3 Relacionouse cada elemento da máquina coa súa función.
(MP0520_24) CA1.3 Recoñecéronse os procedementos de medida de cada instrumento ou equipamento.
(MP0520_14) CA1.3 Realizáronse cálculos en circuítos RLC (tensión, intensidade, potencias, cos ¿ e frecuencia de resonancia, etc.).
(MP0520_44) CA1.4 Caracterizáronse os circuítos amplificadores.
(MP0520_34) CA1.4 Calculáronse magnitudes eléctricas e mecánicas.
(MP0520_24) CA1.4 Identificáronse as necesidades de calibración dos aparellos de medida.
(MP0520_14) CA1.4 Distinguíronse os sistemas de distribución a tres e catro fíos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0520_44) CA1.5 Comprobáronse os factores de dependencia da ganancia dos circuítos con amplificadores operacionais.
(MP0520_34) CA1.5 Obtívose información técnica da placa de características.
(MP0520_24) CA1.5 Realizáronse medidas dos parámetros básicos das instalacións eléctricas (tensión, intensidade, potencias, cos ¿, etc.) co equipamento de medida adecuado e consonte a normativa de seguridade.
(MP0520_14) CA1.5 Calculouse o cos ¿ e a súa corrección en instalacións eléctricas.
(MP0520_44) CA1.6 Caracterizáronse circuítos osciladores.
(MP0520_34) CA1.6 Relacionáronse as máquinas coas súas aplicacións.
(MP0520_24) CA1.6 Aplicáronse procedementos para a corrección de erros en medidas eléctricas.
(MP0520_14) CA1.6 Realizáronse cálculos de caída de tensión en liñas de corrente alterna.
(MP0520_44) CA1.7 Realizáronse esquemas de bloques de circuítos analóxicos de diferentes tipos.
(MP0520_34) CA1.7 Utilizáronse gráficas de funcionamento.
(MP0520_24) CA1.7 Aplicáronse normas de seguridade.
(MP0520_14) CA1.7 Identificáronse os harmónicos, os seus efectos e as técnicas de filtraxe.
(MP0520_44) CA1.8 Medíronse ou visualizáronse os sinais de entrada e saída en circuítos analóxicos ou nos seus bloques.
(MP0520_34) CA1.8 Identificáronse sistemas de posta en marcha de máquinas.
(MP0520_44) CA1.9 Identificáronse as aplicacións dos circuítos analóxicos.
(MP0520_34) CA1.9 Utilizáronse gráficas de par-velocidade, rendemento-potencia, revolución-potencia, etc.
(MP0520_44) CA2.1 Recoñecéronse as funcións lóxicas fundamentais.
(MP0520_34) CA2.1 Distinguíronse as características físicas e funcionais dos transformadores.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0520_44) CA2.2 Representáronse circuítos lóxicos.
(MP0520_34) CA2.2 Obtívose información técnica da placa de características.
(MP0520_44) CA2.3 Interpretáronse as funcións combinacionais básicas.
(MP0520_34) CA2.3 Identificáronse os grupos de conexión dos transformadores trifásicos e as súas aplicacións.
(MP0520_44) CA2.4 Identificáronse os compoñentes básicos dos circuítos dixitais e as súas aplicacións.
(MP0520_34) CA2.4 Recoñecéronse os tipos de acoplamento dos transformadores.
(MP0520_44) CA2.5 Caracterizáronse circuítos combinacionais.
(MP0520_34) CA2.5 Aplicáronse técnicas de medición fundamentais en transformadores trifásicos.
(MP0520_44) CA2.6 Caracterizáronse circuítos secuenciais.
(MP0520_34) CA2.6 Realizáronse os ensaios de baleiro e curtocircuíto dun transformador.
(MP0520_44) CA2.7 Comprobouse o funcionamento de circuítos lóxicos.
(MP0520_34) CA2.7 Aplicáronse medidas de seguridade nos ensaios.
(MP0520_44) CA2.8 Utilizáronse aplicacións informáticas de simulación de circuítos.
(MP0520_34) CA2.8 Realizáronse os cálculos das condicións de funcionamento dos transformadores (coeficiente de regulación, caída de tensión e rendemento, etc.).
(MP0520_44) CA2.9 Identificáronse as familias de integrados e a súa aplicación.
(MP0520_44) CA2.10 Medíronse ou visualizáronse os sinais.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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

O/a alumno/a demostrará no desenrolo dunha proba, que constará de dús partes, que supera positivamente cada un dos criterios de avaliación previstos na presente programación. Valorarase a exactitude, amplitude e concreción na resposta.
Tanto na parte teórica (primeira parte da proba) coma na parte práctica (segunda parte da proba) haberá varias cuestións que permitan demostrar que o/a alumno/a acada os resultados de aprendizaxe de cada Unidade Formativa. Cada pregunta será cualificada numericamente de 0-10 e será necesario obter unha puntuación mínima de 5 en cada unha delas para superar o módulo.
A nota de cada proba será a media aritmética de tódalas preguntas e será emitida de 0-10, sen decimais. Dado o carácter eliminatorio da primeira parte da proba, en caso de non acadar nela un 5 como mínimo o/a alumno/a non se poderá presentar á segunda parte da proba e será cualificado/a cun cero nesta segunda parte
A nota final do módulo será a media aritmética de cada parte.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta proba consistirá en 12 preguntas relacionadas con tódalas Unidades Didácticas contempladas nesta programación e nela o/a alumno/a demostrará os seus coñecementos teóricos do módulo.
O tempo dispoñíble é de 3 horas.
O alumnos traerán bolígrafo azul ou negro e calculadora non programable (non se admite o móbil).

4.b) Segunda parte da proba

Esta proba consistirá na resolución de 8 supostos prácticos (problemas) relacionadas con tódalas Unidades Didácticas contempladas nesta programación.
O tempo dispoñíble é de 5 horas.
O alumno traerá bolígrafo azul ou negro e calculadora non programable (non se admite o móbil).

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0521	Técnicas e procesos en instalacións domóticas e automáticas	2025/2026	0	213	0
MP0521_23	Técnicas e procesos en instalacións automáticas industriais baseadas en tecnoloxía con cables	2025/2026	0	60	0
MP0521_13	Instalacións automáticas industriais	2025/2026	0	20	0
MP0521_33	Técnicas e procesos en instalacións automáticas industriais baseadas en tecnoloxía programada	2025/2026	0	133	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSEFA ALONSO TEIJEIRO,JAVIER CENDÁN MARTÍNEZ (Subst.)
Outro profesorado	JAVIER CENDÁN MARTÍNEZ

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0521_23) RA1 - Planifica as fases da montaxe de instalacións automáticas no ámbito industrial, baseadas en tecnoloxía con cables, tendo en conta o plan de montaxe e as especificacións dos elementos e sistemas.
(MP0521_13) RA1 - Caracteriza instalacións e dispositivos de automatización en industrias, para o que analiza a súa función e os campos de aplicación.
(MP0521_33) RA1 - Planifica as fases da montaxe de instalacións automáticas no ámbito industrial, baseadas en tecnoloxía programada, tendo en conta o plan de montaxe e as especificacións dos elementos e sistemas.
(MP0521_23) RA3 - Diagnostica avarías en instalacións automáticas a nivel industrial, baseadas en tecnoloxía con cables, para o que localiza a disfunción e identifica as súas causas, aplicando protocolos de actuación.
(MP0521_23) RA4 - Realiza o mantemento preditivo, preventivo e correctivo de instalacións automáticas a nivel industrial, baseadas en tecnoloxía con cables, aplicando o plan de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0521_23) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0521_33) RA6 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, 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
(MP0521_23) CA1.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0521_33) CA1.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0521_13) CA1.1 Identificáronse os tipos de procesos industriais.
(MP0521_23) CA1.2 Identificáronse as fases da montaxe tendo en conta o plan de montaxe.
(MP0521_33) CA1.2 Identificáronse as fases da montaxe tendo en conta o plan de montaxe.
(MP0521_13) CA1.2 Identificouse a estrutura dunha instalación automática industrial.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_23) CA1.3 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos propios deste tipo de instalacións.
(MP0521_33) CA1.3 Seleccionáronse as ferramentas e os equipamentos propios deste tipo de instalacións.
(MP0521_13) CA1.3 Recoñecéronse aplicacións nos sistemas industriais.
(MP0521_23) CA1.4 Recoñecéronse as especificacións de montaxe de sistemas e elementos.
(MP0521_33) CA1.4 Recoñecéronse as especificacións de montaxe de sistemas e elementos.
(MP0521_13) CA1.4 Definíronse os niveis de automatización industrial.
(MP0521_23) CA1.5 Asignáronselle recursos a cada fase da montaxe.
(MP0521_33) CA1.5 Asignáronselle recursos a cada fase da montaxe.
(MP0521_13) CA1.5 Identificáronse os sistemas para controlar procesos industriais de tipo discreto.
(MP0521_23) CA1.6 Temporalizáronse as fases da execución da montaxe.
(MP0521_33) CA1.6 Temporalizáronse as fases da execución da montaxe.
(MP0521_13) CA1.6 Identificáronse as tecnoloxías de automatización (con cables e programable) a nivel industrial.
(MP0521_23) CA1.7 Documentáronse as fases de montaxe.
(MP0521_33) CA1.7 Documentáronse as fases de montaxe.
(MP0521_13) CA1.7 Identificáronse as variables que cumpra controlar en procesos automáticos industriais.
(MP0521_23) CA1.8 Elaboráronse probas de verificación e comprobación.
(MP0521_33) CA1.8 Elaboráronse probas de verificación e comprobación.
(MP0521_13) CA1.8 Aplicouse a álxebra de Boole e o Grafcet a procesos combinacionais e secuenciais, respectivamente.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_13) CA1.9 Identificáronse sensores, actuadores e receptores tendo en conta o seu funcionamento, as súas características técnicas e a súa aplicación.
(MP0521_13) CA1.10 Clasificáronse e seleccionáronse os elementos dunha instalación automatizada segundo a súa aplicación, o seu funcionamento e as súas características técnicas.
(MP0521_13) CA1.11 Recoñeceuse a simboloxía específica normalizada.
(MP0521_13) CA1.12 Identificáronse as manobras de arranque, variación de velocidade e freada de motores eléctricos.
(MP0521_13) CA1.13 Identificouse e clasificouse o equipamento dos sistemas electropneumáticos nunha automatización industrial.
(MP0521_23) CA3.1 Identificáronse os puntos críticos dunha instalación automática industrial.
(MP0521_23) CA3.2 Propuxéronse posibles causas de avaría.
(MP0521_23) CA3.3 Definiuse un protocolo de actuación para a localización e a solución de avarías.
(MP0521_23) CA3.4 Realizáronse as medidas oportunas para localizar a avaría.
(MP0521_23) CA3.5 Propuxéronse axustes e outros puntos de mellora para que non volva producirse a avaría.
(MP0521_23) CA3.6 Elaborouse rexistros de avarías.
(MP0521_23) CA4.1 Identificáronse as operacións de mantemento.
(MP0521_23) CA4.2 Identificáronse as operacións de mantemento preditivo, preventivo e correctivo da instalación.
(MP0521_23) CA4.3 Planificouse o mantemento preventivo.
(MP0521_23) CA4.4 Elaborouse o procedemento de actuación para cada tipo de sistema.
(MP0521_23) CA4.5 Establecéronse os parámetros básicos que cumpra comprobar na instalación.
(MP0521_23) CA4.6 Determináronse os elementos máis usuais susceptibles de ser intervidos.
(MP0521_23) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_23) CA5.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0521_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0521_23) CA5.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas e paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que haxa que empregar nas operacións de montaxe e mantemen
(MP0521_23) CA5.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0521_23) CA5.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0521_23) CA5.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0521_23) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0521_23) CA5.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0521_33) CA6.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0521_33) CA6.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0521_33) CA6.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0521_33) CA6.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas e paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que haxa que empregar nas operacións de montaxe e mantemen
(MP0521_33) CA6.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0521_33) CA6.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0521_33) CA6.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0521_33) CA6.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0521_33) CA6.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0521_13) RA1 - Caracteriza instalacións e dispositivos de automatización en industrias, para o que analiza a súa función e os campos de aplicación.
(MP0521_33) RA2 - Implementa sistemas automáticos industriais baseados en tecnoloxía programada, para o que elabora programas de control e configura os parámetros de funcionamento.
(MP0521_23) RA2 - Monta instalacións eléctricas automáticas de uso industrial, baseadas en tecnoloxía con cables, para o que interpreta planos e esquemas, e aplica técnicas específicas.
(MP0521_33) RA3 - Instala sistemas de automatización en vivendas, en edificios e industriais, baseados en tecnoloxía programada, para o que realiza operacións de montaxe, conexión e axuste.
(MP0521_23) RA4 - Realiza o mantemento preditivo, preventivo e correctivo de instalacións automáticas a nivel industrial, baseadas en tecnoloxía con cables, aplicando o plan de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0521_33) RA4 - Diagnostica avarías en instalacións automáticas a nivel industrial baseadas en tecnoloxía programada, para o que localiza a disfunción e identifica as súas causas, aplicando protocolos de actuación.
(MP0521_33) RA5 - Realiza o mantemento preditivo, preventivo e correctivo de instalacións automáticas a nivel industrial baseadas en tecnoloxía programada, aplicando o plan de mantemento e a normativa relacionada.

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
(MP0521_13) CA1.3 Recoñecéronse aplicacións nos sistemas industriais.
(MP0521_13) CA1.5 Identificáronse os sistemas para controlar procesos industriais de tipo discreto.
(MP0521_13) CA1.8 Aplicouse a álxebra de Boole e o Grafcet a procesos combinacionais e secuenciais, respectivamente.
(MP0521_13) CA1.9 Identificáronse sensores, actuadores e receptores tendo en conta o seu funcionamento, as súas características técnicas e a súa aplicación.
(MP0521_13) CA1.10 Clasificáronse e seleccionáronse os elementos dunha instalación automatizada segundo a súa aplicación, o seu funcionamento e as súas características técnicas.
(MP0521_13) CA1.12 Identificáronse as manobras de arranque, variación de velocidade e freada de motores eléctricos.
(MP0521_13) CA1.13 Identificouse e clasificouse o equipamento dos sistemas electropneumáticos nunha automatización industrial.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_23) CA2.1 Identifícáronse equipamentos e elementos en esquemas de instalacións eléctricas automáticas de uso industrial baseadas en tecnoloxía con cables.
(MP0521_33) CA2.1 Identificouse a estrutura empregada nos sistemas industriais con autómatas programables e con PC industriais.
(MP0521_23) CA2.2 Recoñecéronse as características industriais dos sensores, preactuadores, actuadores, elementos de diálogo persoa-máquina e demais elementos da instalación.
(MP0521_33) CA2.2 Realizáronse diagramas de bloques dos autómatas programables e dos PC industriais.
(MP0521_23) CA2.3 Seleccionáronse os elementos da instalación (proteccións, sensores, preactuadores, actuadores e cableamentos, etc.).
(MP0521_33) CA2.3 Seleccionáronse autómatas programables e PC industriais en función da súa aplicación.
(MP0521_23) CA2.4 Identifícáronse os esquemas de mando e potencia de instalacións eléctricas automáticas de uso industrial, baseadas en tecnoloxía con cables.
(MP0521_33) CA2.4 Identifícáronse as tecnoloxías empregadas nos sistemas programados baseados en PLC e en PC industriais.
(MP0521_23) CA2.5 Dimensionáronse e montáronse os elementos de potencia: arrancadores electrónicos, variadores de velocidade, servoaccionamentos, etc.
(MP0521_33) CA2.5 Establecéronse as secuencias de funcionamento dun automatismo industrial programado.
(MP0521_23) CA2.6 Dimensionáronse as proteccións.
(MP0521_33) CA2.6 Recoñecéronse os tipos de sinais, e os sistemas de numeración e de codificación da información.
(MP0521_23) CA2.7 Determináronse os elementos auxiliares da instalación (cadros, condutores, canalizacións, etc.), en función da instalación.
(MP0521_33) CA2.7 Identifícáronse funcións lóxicas aplicadas a automatismos industriais programados.
(MP0521_23) CA2.8 Determinouse a localización dos elementos.
(MP0521_33) CA2.8 Representáronse esquemas de conexión dun automatismo programable.
(MP0521_23) CA2.9 Conformáronse ou mecanizáronse elementos das instalacións.
(MP0521_33) CA2.9 Recoñecéronse os elementos dun automatismo programable.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_23) CA2.10 Tendeuse e conectouse o cableamento.
(MP0521_33) CA2.10 Elaboráronse diagramas funcionais e esquemas lóxicos.
(MP0521_23) CA2.11 Instaláronse os cadros eléctricos.
(MP0521_33) CA2.11 Escribíronse programas de control.
(MP0521_23) CA2.12 Montáronse e conectáronse equipamentos e elementos da instalación.
(MP0521_33) CA2.12 Cargáronse programas e verificouse o seu funcionamento.
(MP0521_23) CA2.13 Verificouse o funcionamento das instalacións.
(MP0521_33) CA2.13 Empregáronse sistemas de supervisión.
(MP0521_23) CA2.14 Elaborouse a documentación técnica da montaxe.
(MP0521_23) CA2.15 Montáronse, conectáronse e determináronse as secuencias de actuación dos automatismos electropneumáticos.
(MP0521_33) CA3.1 Enumerouse o funcionamento e as características técnicas dos sistemas de automatización programada.
(MP0521_33) CA3.2 Identificáronse as tecnoloxías empregadas nos sistemas programados.
(MP0521_33) CA3.3 Establecéronse procedementos de montaxe específicos.
(MP0521_33) CA3.4 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0521_33) CA3.5 Conectáronse elementos da instalación.
(MP0521_33) CA3.6 Configuráronse os elementos conectados.
(MP0521_33) CA3.7 Instaláronse os elementos de seguridade.
(MP0521_33) CA3.8 Combináronse aplicacións relativas aos contornos de automatización industrial programada.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0521_33) CA3.9 Respectáronse as normas de seguridade e de compatibilidade electromagnética.
(MP0521_33) CA4.1 Identificáronse os puntos críticos dunha instalación automática industrial.
(MP0521_33) CA4.2 Propuxéronse posibles causas de avaría.
(MP0521_33) CA4.3 Definiuse un protocolo de actuación para a localización e a solución de avarías.
(MP0521_33) CA4.4 Realizáronse as medidas oportunas para localizar a avaría.
(MP0521_33) CA4.5 Propuxéronse axustes e outros puntos de mellora para que non volva producirse a avaría.
(MP0521_33) CA4.6 Elaborouse rexistros de avarías.
(MP0521_23) CA4.7 Substituíronse elementos das instalacións automáticas.
(MP0521_23) CA4.8 Programáronse e axustáronse elementos e equipamentos.
(MP0521_23) CA4.9 Elaboráronse documentos de rexistro das operacións de mantemento.
(MP0521_33) CA5.1 Identificáronse as operacións de mantemento preditivo, preventivo e correctivo da instalación.
(MP0521_33) CA5.2 Planificouse o mantemento preventivo.
(MP0521_33) CA5.3 Elaborouse o procedemento de actuación para cada tipo de sistema.
(MP0521_33) CA5.4 Establecéronse os parámetros básicos que cumpra comprobar na instalación.
(MP0521_33) CA5.5 Determináronse os elementos máis usuais susceptibles de ser intervidos.
(MP0521_33) CA5.6 Substituíronse elementos das instalacións automáticas.
(MP0521_33) CA5.7 Programáronse e axustáronse elementos e equipamentos.
(MP0521_33) CA5.8 Elaboráronse documentos de rexistro das operacións de mantemento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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

Os mínimos esixibles son os enumerados nos criterios de avaliación correspondentes a cada unha das Unidades Formativas
A cualificación de cada parte da proba será numérica, entre 1 e 10.
As preguntas teóricas e os problemas terán ao seu carón a súa puntuación correspondente
Regularase polo articulado da ORDE do 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional dos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación
Na parte práctica, o alumno/a deberá realizar a programación dun proceso industrial que poderá incluir elementos pneumáticos e controles de velocidade por medio de variadores de frecuencia.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba de carácter teórico con preguntas e realización de esquemas, a desenvolver relacionados cos criterios de avaliacion sinalados .
O tempo dispoñible é de 2 horas, como máximo.
Material necesario: bolígrafo azul ou negro , lapis, goma e regra
NON se permitira o uso de teléfonos móbiles

4.b) Segunda parte da proba

Proba de carácter práctico na que deberá realizarse un automatismo .
Do traballo proposto, deberán entregarse os esquema eléctricos . Ditos esquemas poderán facerse usando un programa CAD ou un croquis, a regra, realizado sobre papel cadriculado.
Para unha cualificación positiva, o funcionamento do automatismo deberá de cumprir con todas e cada unha das condicións que se determinen no plantexamento do mesmo.
Material necesario: Bolígrafo, lapis, regra, goma de borrar.
O tempo dispoñible é de 3 horas.

NON se permitira o uso de teléfonos móbiles

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0522	Desenvolvemento de redes eléctricas e centros de transformación	2025/2026	0	122	0
MP0522_12	Redes eléctricas de distribución en alta e baixa tensión	2025/2026	0	69	0
MP0522_22	Centros de transformación	2025/2026	0	53	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0522_12) RA1 - Identifica os elementos que configuran as redes de distribución en alta e baixa tensión, para o que analiza a súa función e describe as súas características técnicas e normativas.
(MP0522_22) RA1 - Caracteriza centros de transformación (CT), para o que analiza o seu funcionamento e describe as características dos seus elementos.
(MP0522_12) RA2 - Caracteriza as redes eléctricas de distribución de alta e baixa tensión, para o que analiza a súa estrutura e identifica os seus parámetros típicos e as normas de aplicación.
(MP0522_22) RA2 - Configura centros de transformación de interior ou de intemperie, para o que elabora esquemas e selecciona os seus equipamentos e os seus elementos.
(MP0522_12) RA3 - Configura redes aéreas ou subterráneas de alta e baixa tensión, para o que analiza anteproxectos ou as condicións dadas e selecciona os elementos que as compoñen.
(MP0522_22) RA3 - Define as probas e os ensaios dos elementos dos centros de transformación, para o que se empregou a información de fábrica, e elaborouse a documentación técnica correspondente.

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
(MP0522_12) CA1.1 Identificáronse as instalacións que compoñen o sistema eléctrico.
(MP0522_22) CA1.1 Clasificáronse os CT segundo o seu emprazamento, a alimentación, e a propiedade e o tipo de acometida.
(MP0522_12) CA1.2 Clasificáronse as redes segundo a súa categoría, o emprazamento e a estrutura.
(MP0522_22) CA1.2 Relacionáronse elementos do CT coa súa representación simbólica en proxectos tipo.
(MP0522_12) CA1.3 Establecéronse os sistemas de telecontrol da rede.
(MP0522_22) CA1.3 Clasificáronse as celas segundo a súa función e as súas características.
(MP0522_12) CA1.4 Recoñecéronse os elementos das redes aéreas en alta e baixa tensión (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) de acordo coa súa función e as súas características.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_22) CA1.4 Recoñeceuse a sinalización de cada tipo de celas.
(MP0522_12) CA1.5 Identificáronse os tipos de condutores empregados nas redes aéreas en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA1.5 Identificáronse as operacións, as interconexións e as fases da montaxe dun CT.
(MP0522_12) CA1.6 Recoñecéronse os elementos das redes subterráneas en alta e baixa tensión (condutores, gabias, galerías, accesorios de sinalización, etc.), de acordo coa súa función e as súas características.
(MP0522_22) CA1.6 Relacionáronse as manobras que cómpre realizar no CT, identificando os elementos que interveñen nos esquemas.
(MP0522_12) CA1.7 Recoñecéronse os elementos auxiliares utilizados en redes subterráneas en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA1.7 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción dos elementos do CT.
(MP0522_12) CA1.8 Identificáronse os regulamentos e as normas de aplicación.
(MP0522_22) CA1.8 Determinouse e dimensionouse a necesidade de corrixir o factor de potencia.
(MP0522_12) CA2.1 Recoñeceuse o tipo de rede e o seu funcionamento.
(MP0522_22) CA2.1 Identificáronse os criterios previos de deseño: finalidade do CT, normativa de aplicación, requisitos de calidade e seguridade, etc.
(MP0522_12) CA2.2 Relacionáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas dun proxecto tipo.
(MP0522_22) CA2.2 Calculáronse as magnitudes do CT e dos seus compoñentes.
(MP0522_12) CA2.3 Identificáronse o trazado e os seus condicionamentos técnicos e regulamentarios.
(MP0522_22) CA2.3 Determinouse e dimensionouse o sistema de posta a terra do CT.
(MP0522_12) CA2.4 Recoñecéronse outras instalacións que afecten a rede.
(MP0522_22) CA2.4 Seleccionáronse os aparellos dos CT: interruptores, seccionadores, transformadores de medida, etc.
(MP0522_12) CA2.5 Calculáronse magnitudes e parámetros da rede.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_22) CA2.5 Tivéronse en conta na selección dos elementos os criterios de montaxe e intercambiabilidade, condicións de subministración e custos.
(MP0522_12) CA2.6 Utilizáronse programas informáticos de cálculo das magnitudes características da rede.
(MP0522_22) CA2.6 Elaborouse a listaxe xeral de equipamentos, elementos de instalación e medios de seguridade.
(MP0522_12) CA2.7 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción dos elementos da rede.
(MP0522_22) CA2.7 Elaboráronse esquemas.
(MP0522_12) CA2.8 Recoñecéronse as proteccións e os sistemas de coordinación das redes eléctricas.
(MP0522_22) CA2.8 Considerouse a normativa e os requisitos de seguridade e espazo para operacións de mantemento na disposición e no emprazamento dos equipamentos.
(MP0522_12) CA2.9 Verificouse o cumprimento da normativa de aplicación das liñas eléctricas de alta tensión e de baixa tensión.
(MP0522_22) CA2.9 Utilizáronse aplicacións informáticas e programas de cálculo de parámetros e deseño de CT.
(MP0522_12) CA3.1 Tivéronse en conta os criterios previos de deseño: finalidade das redes, normativas técnicas e ambientais, etc.
(MP0522_22) CA3.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0522_12) CA3.2 Identificáronse o punto e as condicións de conexión á rede.
(MP0522_22) CA3.2 Compilouse a información de fábrica.
(MP0522_12) CA3.3 Determinouse o trazado segundo os criterios previos de deseño e as condicións de mantemento, de seguridade e ambientais.
(MP0522_22) CA3.3 Determináronse as características técnicas dos transformadores, das celas e dos equipamentos de medida.
(MP0522_12) CA3.4 Realizáronse os cálculos eléctrico e mecánico das redes.
(MP0522_22) CA3.4 Identificáronse os tipos de ensaios: baleiro, curtocircuíto, carga, etc.
(MP0522_12) CA3.5 Configurouse as redes de terra da instalación.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_22) CA3.5 Defiríronse os criterios de seguridade na realización de ensaios.
(MP0522_12) CA3.6 Seleccionáronse os materiais e os equipamentos sobre catálogos comerciais.
(MP0522_22) CA3.6 Documentáronse as probas que cumpre realizar nos ensaios.
(MP0522_12) CA3.7 Tivéronse en conta na selección de elementos os criterios de montaxe e transporte, as condicións de subministración, os custos, etc.
(MP0522_22) CA3.7 Aplicáronse os procedementos de calidade nas probas e nos ensaios.
(MP0522_12) CA3.8 Representouse sobre planos o trazado das redes.
(MP0522_22) CA3.8 Identificáronse os equipamentos para os ensaios dos elementos dos CT (aceites, aparellos, baterías, acumuladores, etc.).
(MP0522_12) CA3.9 Elaboráronse esquemas eléctricos.
(MP0522_22) CA3.9 Medíronse as tensións de paso e de contacto.
(MP0522_12) CA3.10 Elaborouse a listaxe xeral de equipamentos, elementos, medios de seguridade e accesorios das redes.
(MP0522_22) CA3.10 Aplicouse a normativa ambiental nos ensaios realizados.
(MP0522_12) CA3.11 Utilizáronse aplicacións informáticas e programas de deseño de redes de distribución en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA3.11 Utilizáronse aplicacións informáticas para a xestión, o ensaio e o mantemento dos centros de transformación.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0522_12) RA1 - Identifica os elementos que configuran as redes de distribución en alta e baixa tensión, para o que analiza a súa función e describe as súas características técnicas e normativas.
(MP0522_22) RA1 - Caracteriza centros de transformación (CT), para o que analiza o seu funcionamento e describe as características dos seus elementos.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0522_12) RA2 - Caracteriza as redes eléctricas de distribución de alta e baixa tensión, para o que analiza a súa estrutura e identifica os seus parámetros típicos e as normas de aplicación.
(MP0522_22) RA2 - Configura centros de transformación de interior ou de intemperie, para o que elabora esquemas e selecciona os seus equipamentos e os seus elementos.
(MP0522_12) RA3 - Configura redes aéreas ou subterráneas de alta e baixa tensión, para o que analiza anteproxectos ou as condicións dadas e selecciona os elementos que as compoñen.
(MP0522_22) RA3 - Define as probas e os ensaios dos elementos dos centros de transformación, para o que se empregou a información de fábrica, e elaborouse a documentación técnica correspondente.

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
(MP0522_12) CA1.1 Identifícáronse as instalacións que compoñen o sistema eléctrico.
(MP0522_22) CA1.1 Clasifícáronse os CT segundo o seu emprazamento, a alimentación, e a propiedade e o tipo de acometida.
(MP0522_12) CA1.2 Clasifícáronse as redes segundo a súa categoría, o emprazamento e a estrutura.
(MP0522_22) CA1.2 Relacionáronse elementos do CT coa súa representación simbólica en proxectos tipo.
(MP0522_12) CA1.3 Establecéronse os sistemas de telecontrol da rede.
(MP0522_22) CA1.3 Clasifícáronse as celas segundo a súa función e as súas características.
(MP0522_12) CA1.4 Recoñecéronse os elementos das redes aéreas en alta e baixa tensión (apoios, condutores, accesorios de suxeición, etc.) de acordo coa súa función e as súas características.
(MP0522_22) CA1.4 Recoñeceuse a sinalización de cada tipo de celas.
(MP0522_12) CA1.5 Identifícáronse os tipos de condutores empregados nas redes aéreas en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA1.5 Identifícáronse as operacións, as interconexións e as fases da montaxe dun CT.
(MP0522_12) CA1.6 Recoñecéronse os elementos das redes subterráneas en alta e baixa tensión (condutores, gabias, galerías, accesorios de sinalización, etc.), de acordo coa súa función e as súas características.
(MP0522_22) CA1.6 Relacionáronse as manobras que cómpre realizar no CT, identificando os elementos que interveñen nos esquemas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_12) CA1.7 Recoñecéronse os elementos auxiliares utilizados en redes subterráneas en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA1.7 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción dos elementos do CT.
(MP0522_12) CA1.8 Identificáronse os regulamentos e as normas de aplicación.
(MP0522_22) CA1.8 Determinouse e dimensionouse a necesidade de corrixir o factor de potencia.
(MP0522_12) CA2.1 Recoñeceuse o tipo de rede e o seu funcionamento.
(MP0522_22) CA2.1 Identificáronse os criterios previos de deseño: finalidade do CT, normativa de aplicación, requisitos de calidade e seguridade, etc.
(MP0522_12) CA2.2 Relacionáronse os elementos da rede coa súa representación simbólica nos planos e nos esquemas dun proxecto tipo.
(MP0522_22) CA2.2 Calculáronse as magnitudes do CT e dos seus compoñentes.
(MP0522_12) CA2.3 Identificáronse o trazado e os seus condicionamentos técnicos e regulamentarios.
(MP0522_22) CA2.3 Determinouse e dimensionouse o sistema de posta a terra do CT.
(MP0522_12) CA2.4 Recoñecéronse outras instalacións que afecten a rede.
(MP0522_22) CA2.4 Seleccionáronse os aparellos dos CT: interruptores, seccionadores, transformadores de medida, etc.
(MP0522_12) CA2.5 Calculáronse magnitudes e parámetros da rede.
(MP0522_22) CA2.5 Tivéronse en conta na selección dos elementos os criterios de montaxe e intercambiabilidade, condicións de subministración e custos.
(MP0522_12) CA2.6 Utilizáronse programas informáticos de cálculo das magnitudes características da rede.
(MP0522_22) CA2.6 Elaborouse a listaxe xeral de equipamentos, elementos de instalación e medios de seguridade.
(MP0522_12) CA2.7 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción dos elementos da rede.
(MP0522_22) CA2.7 Elaboráronse esquemas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_12) CA2.8 Recoñecéronse as protección e os sistemas de coordinación das redes eléctricas.
(MP0522_22) CA2.8 Considerouse a normativa e os requisitos de seguridade e espazo para operacións de mantemento na disposición e no emprazamento dos equipamentos.
(MP0522_12) CA2.9 Verificouse o cumprimento da normativa de aplicación das liñas eléctricas de alta tensión e de baixa tensión.
(MP0522_22) CA2.9 Utilizáronse aplicacións informáticas e programas de cálculo de parámetros e deseño de CT.
(MP0522_12) CA3.1 Tivéronse en conta os criterios previos de deseño: finalidade das redes, normativas técnicas e ambientais, etc.
(MP0522_22) CA3.1 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0522_12) CA3.2 Identificáronse o punto e as condicións de conexión á rede.
(MP0522_22) CA3.2 Compilouse a información de fábrica.
(MP0522_12) CA3.3 Determinouse o trazado segundo os criterios previos de deseño e as condicións de mantemento, de seguridade e ambientais.
(MP0522_22) CA3.3 Determináronse as características técnicas dos transformadores, das celas e dos equipamentos de medida.
(MP0522_12) CA3.4 Realizáronse os cálculos eléctrico e mecánico das redes.
(MP0522_22) CA3.4 Identificáronse os tipos de ensaios: baleiro, curtocircuíto, carga, etc.
(MP0522_12) CA3.5 Configurouse as redes de terra da instalación.
(MP0522_22) CA3.5 Definíronse os criterios de seguridade na realización de ensaios.
(MP0522_12) CA3.6 Seleccionáronse os materiais e os equipamentos sobre catálogos comerciais.
(MP0522_22) CA3.6 Documentáronse as probas que cumpre realizar nos ensaios.
(MP0522_12) CA3.7 Tivéronse en conta na selección de elementos os criterios de montaxe e transporte, as condicións de subministración, os custos, etc.
(MP0522_22) CA3.7 Aplicáronse os procedementos de calidade nas probas e nos ensaios.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0522_12) CA3.8 Representouse sobre planos o trazado das redes.
(MP0522_22) CA3.8 Identificáronse os equipamentos para os ensaios dos elementos dos CT (aceites, aparellos, baterías, acumuladores, etc.).
(MP0522_12) CA3.9 Elaboráronse esquemas eléctricos.
(MP0522_22) CA3.9 Medíronse as tensións de paso e de contacto.
(MP0522_12) CA3.10 Elaborouse a listaxe xeral de equipamentos, elementos, medios de seguridade e accesorios das redes.
(MP0522_22) CA3.10 Aplicouse a normativa ambiental nos ensaios realizados.
(MP0522_12) CA3.11 Utilizáronse aplicacións informáticas e programas de deseño de redes de distribución en alta e baixa tensión.
(MP0522_22) CA3.11 Utilizáronse aplicacións informáticas para a xestión, o ensaio e o mantemento dos centros de transformación.

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba.
Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.
Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que será práctica, e tamén terá carácter eliminatorio
A parte práctica basearase na resolución de diversos exercicios, esquemas e os seus montaxes prácticos, que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados da aprendizaxe deste módulo.
Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será un valor entre 0 e 10, correspondente á media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba terá unha duración máxima de 2 horas e consistirá na resolución por escrito dunha proba de carácter teórico, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Poderá conter preguntas de diverso tipo, entre as que se inclúen: preguntas tipo test, preguntas de clasificación e secuenciación e/ou preguntas de resposta curta.

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

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro e calculadora e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

4.b) Segunda parte da proba

A proba práctica terá unha duración máxima de 3 horas e consistirá na resolución de diversos supostos prácticos mediante elaboración de cálculos, esquemas e/ou montaxes que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro, calculadora non programable e multímetro dixital e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...).
Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade,sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0523	Configuración de instalacións domóticas e automáticas	2025/2026	0	140	0
MP0523_12	Instalacións domóticas	2025/2026	0	100	0
MP0523_22	Montaxe, verificación e mantemento de instalacións domóticas	2025/2026	0	40	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSEFA ALONSO TEIJEIRO,JAVIER CENDÁN MARTÍNEZ (Subst.)
Outro profesorado	JAVIER CENDÁN MARTÍNEZ

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0523_12) RA1 - Caracteriza instalacións de automatización en vivendas (domótica) e edificios (inmótica), para o que analiza o seu funcionamento, implementa sistemas, e identifica e configura os seus elementos.
(MP0523_22) RA1 - Instala sistemas domóticos e inmóticos, para o que realiza operacións de montaxe, conexión e axuste.
(MP0523_22) RA2 - Realiza o mantemento preditivo, preventivo e correctivo de instalacións domóticas e inmóticas, aplicando o plan de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0523_12) RA2 - Determina as características dos elementos e dos sistemas empregados nunha automatización domótica, para o que analiza tecnoloxías e as súas aplicacións, e describe os compoñentes que integran as instalacións.
(MP0523_12) RA3 - Determina as características dos elementos e dos sistemas empregados nunha instalación inmótica, para o que analiza os dispositivos e identifica a aplicación dos elementos da instalación.
(MP0523_22) RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0523_12) RA4 - Configura sistemas domóticos e inmóticos, para o que analiza a tecnoloxía e as características da instalación, tendo en conta o grao de automatización desexado.
(MP0523_12) RA5 - Caracteriza instalacións inmóticas aplicadas á automatización en edificios e grandes locais, para o que implementa sistemas e configura os seus elementos.

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
(MP0523_12) CA1.1 Identificouse a estrutura de instalacións automatizadas para vivendas e edificios.
(MP0523_22) CA1.1 Interpretouse o funcionamento dos sistemas de automatización domótica e inmótica.
(MP0523_12) CA1.2 Recoñecéronse as instalacións e as aplicacións automáticas nas áreas de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_22) CA1.2 Identificáronse as tecnoloxías empregadas nos sistemas domóticos e inmóticos.
(MP0523_12) CA1.3 Definíronse os niveis de automatización domótico e inmótico

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_12) CA1.4 Identificáronse as tecnoloxías aplicables á automatización de vivendas e edificios.
(MP0523_22) CA1.4 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0523_12) CA1.5 Relacionáronse os elementos da instalación automatizada coa súa aplicación.
(MP0523_12) CA1.6 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais (sensores, actuadores, receptores, etc.), tendo en conta o seu funcionamento e as súas características técnicas.
(MP0523_22) CA1.6 Configuráronse os elementos conectados.
(MP0523_12) CA1.7 Recoñecéronse os tipos, as técnicas e os medios de comunicación nas instalacións domóticas e inmóticas.
(MP0523_22) CA1.8 Combináronse aplicacións de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA1.9 Obtívose información da documentación técnica e investigáronse as tendencias dos sistemas domóticos e inmóticos actuais.
(MP0523_22) CA1.9 Respectáronse as normas de seguridade e de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA1.10 Investigáronse tendencias en sistemas domóticos e inmóticos
(MP0523_12) CA2.1 Relacionáronse os elementos dos sistemas coa súa aplicación.
(MP0523_22) CA2.1 Identificáronse as operacións de mantemento.
(MP0523_12) CA2.2 Identificouse o funcionamento e as características dos elementos das tecnoloxías domóticas.
(MP0523_22) CA2.2 Identificáronse as operacións de mantemento preditivo e preventivo da instalación.
(MP0523_12) CA2.3 Relacionáronse os equipamentos e os materiais coas súas áreas de aplicación.
(MP0523_22) CA2.3 Planificouse o mantemento preventivo.
(MP0523_12) CA2.4 Relacionáronse os elementos de seguridade con cada sistema.
(MP0523_22) CA2.4 Elaborouse o procedemento de actuación para cada tipo de sistema.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_12) CA2.5 Identifícáronse en esquemas os elementos das instalacións domóticas.
(MP0523_22) CA2.5 Establecéronse os parámetros básicos que cumpra comprobar na instalación.
(MP0523_12) CA2.6 Identifícáronse en esquemas e planos as interconexións entre as áreas de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_22) CA2.6 Determináronse os elementos máis usuais susceptibles de ser intervidos.
(MP0523_12) CA2.7 Respectáronse as normas de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA3.1 Identificouse a estrutura empregada nos sistemas inmóticos
(MP0523_22) CA3.1 Identifícáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0523_12) CA3.2 Relacionáronse os elementos dos sistemas coa súa aplicación.
(MP0523_12) CA3.3 Realizáronse diagramas de bloques dos sistemas dunha instalación inmótica.
(MP0523_22) CA3.3 Identifícáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0523_12) CA3.4 Identifícáronse equipamentos e elementos en esquemas.
(MP0523_22) CA3.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas e paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que haxa que empregar nas operacións de montaxe e mantemen
(MP0523_12) CA3.5 Recoñecéronse as características dos compoñentes dunha instalación inmótica.
(MP0523_22) CA3.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0523_12) CA3.6 Seleccionáronse os equipamentos de control en función da súa aplicación.
(MP0523_12) CA3.7 Determináronse os elementos auxiliares da instalación (cadros, condutores, condutores, canalizacións, etc.), en función da instalación.
(MP0523_22) CA3.7 Identifícáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0523_12) CA3.8 Dimensionáronse os elementos da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_22) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0523_12) CA4.1 Identificouse o funcionamento e as características da tecnoloxía empregada nos sistemas domóticos e inmóticos (correntes portadoras, sen fíos, etc.).
(MP0523_12) CA4.2 Identificouse a estrutura da instalación segundo as tecnoloxías.
(MP0523_12) CA4.3 Aplicáronse técnicas de configuración.
(MP0523_12) CA4.4 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0523_12) CA4.5 Dimensionáronse os elementos seguridade.
(MP0523_12) CA4.6 Seleccionáronse os elementos da instalación en función da tecnoloxía que cumpra empregar.
(MP0523_12) CA4.8 Aplicáronse no deseño as normas de seguridade e compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA4.9 Elaboráronse esquemas das instalacións.
(MP0523_12) CA5.1 Identificáronse as vantaxes de combinar tecnoloxías.
(MP0523_12) CA5.2 Recoñecéronse instalacións automáticas de edificios ou locais comerciais.
(MP0523_12) CA5.3 Establecéronse os parámetros necesarios para combinar tecnoloxías.
(MP0523_12) CA5.4 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0523_12) CA5.5 Configuráronse os elementos de interconexión de tecnoloxías.
(MP0523_12) CA5.6 Seleccionáronse as aplicacións en áreas de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA5.7 Respectáronse as normas de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA5.8 Determinouse o sistema de supervisión.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0523_12) RA1 - Caracteriza instalacións de automatización en vivendas (domótica) e edificios (inmótica), para o que analiza o seu funcionamento, implementa sistemas, e identifica e configura os seus elementos.
(MP0523_22) RA1 - Instala sistemas domóticos e inmóticos, para o que realiza operacións de montaxe, conexión e axuste.
(MP0523_22) RA2 - Realiza o mantemento preditivo, preventivo e correctivo de instalacións domóticas e inmóticas, aplicando o plan de mantemento e a normativa relacionada.
(MP0523_12) RA2 - Determina as características dos elementos e dos sistemas empregados nunha automatización domótica, para o que analiza tecnoloxías e as súas aplicacións, e describe os compoñentes que integran as instalacións.
(MP0523_12) RA3 - Determina as características dos elementos e dos sistemas empregados nunha instalación inmótica, para o que analiza os dispositivos e identifica a aplicación dos elementos da instalación.
(MP0523_22) RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.
(MP0523_12) RA4 - Configura sistemas domóticos e inmóticos, para o que analiza a tecnoloxía e as características da instalación, tendo en conta o grao de automatización desexado.
(MP0523_12) RA5 - Caracteriza instalacións inmóticas aplicadas á automatización en edificios e grandes locais, para o que implementa sistemas e configura os seus elementos.

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
(MP0523_22) CA1.1 Interpretouse o funcionamento dos sistemas de automatización domótica e inmótica.
(MP0523_22) CA1.2 Identificáronse as tecnoloxías empregadas nos sistemas domóticos e inmóticos.
(MP0523_22) CA1.3 Establecéronse procedementos de montaxe específicos en cada sistema.
(MP0523_12) CA1.4 Identificáronse as tecnoloxías aplicables á automatización de vivendas e edificios.
(MP0523_22) CA1.4 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0523_12) CA1.5 Relacionáronse os elementos da instalación automatizada coa súa aplicación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_22) CA1.5 Conectáronse elementos da instalación.
(MP0523_12) CA1.6 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais (sensores, actuadores, receptores, etc.), tendo en conta o seu funcionamento e as súas características técnicas.
(MP0523_22) CA1.6 Configuráronse os elementos conectados.
(MP0523_12) CA1.7 Recoñecéronse os tipos, as técnicas e os medios de comunicación nas instalacións domóticas e inmóticas.
(MP0523_22) CA1.7 Instaláronse os elementos de seguridade propios de cada sistema.
(MP0523_12) CA1.8 Establecéronse os parámetros necesarios para combinar tecnoloxías e configuráronse os elementos de interconexión.
(MP0523_22) CA1.8 Combináronse aplicacións de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA1.9 Obtívose información da documentación técnica e investigáronse as tendencias dos sistemas domóticos e inmóticos actuais.
(MP0523_22) CA1.9 Respectáronse as normas de seguridade e de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA2.1 Relacionáronse os elementos dos sistemas coa súa aplicación.
(MP0523_22) CA2.1 Identificáronse as operacións de mantemento.
(MP0523_12) CA2.2 Identificouse o funcionamento e as características dos elementos das tecnoloxías domóticas.
(MP0523_22) CA2.2 Identificáronse as operacións de mantemento preditivo e preventivo da instalación.
(MP0523_12) CA2.3 Relacionáronse os equipamentos e os materiais coas súas áreas de aplicación.
(MP0523_22) CA2.3 Planificouse o mantemento preventivo.
(MP0523_12) CA2.4 Relacionáronse os elementos de seguridade con cada sistema.
(MP0523_12) CA2.5 Identificáronse en esquemas os elementos das instalacións domóticas.
(MP0523_22) CA2.5 Establecéronse os parámetros básicos que cumpra comprobar na instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_12) CA2.6 Identifícáronse en esquemas e planos as interconexións entre as áreas de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA2.7 Respectáronse as normas de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_22) CA2.7 Substituíronse elementos das instalacións domóticas e inmóticas.
(MP0523_22) CA2.8 Programáronse e axustáronse elementos e equipamentos.
(MP0523_22) CA2.9 Elaboráronse documentos de rexistro e histórico de avarías.
(MP0523_22) CA3.1 Identifícáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.
(MP0523_12) CA3.2 Relacionáronse os elementos dos sistemas coa súa aplicación.
(MP0523_22) CA3.2 Operouse con máquinas e ferramentas respectando as normas de seguridade.
(MP0523_12) CA3.3 Realizáronse diagramas de bloques dos sistemas dunha instalación inmótica.
(MP0523_22) CA3.3 Identifícáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0523_12) CA3.4 Identifícáronse equipamentos e elementos en esquemas.
(MP0523_22) CA3.4 Recoñecéronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas e paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual e colectiva (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que haxa que empregar nas operacións de montaxe e mantemen
(MP0523_22) CA3.5 Identificouse o uso correcto dos elementos de seguridade e dos equipamentos de protección individual e colectiva.
(MP0523_12) CA3.6 Seleccionáronse os equipamentos de control en función da súa aplicación.
(MP0523_22) CA3.6 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0523_12) CA3.7 Determináronse os elementos auxiliares da instalación (cadros, condutores, condutores, canalizacións, etc.), en función da instalación.
(MP0523_22) CA3.7 Identifícáronse as posibles fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0523_12) CA3.8 Dimensionáronse os elementos da instalación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0523_22) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0523_22) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0523_12) CA4.1 Identificouse o funcionamento e as características da tecnoloxía empregada nos sistemas domóticos e inmóticos (correntes portadoras, sen fíos, etc.).
(MP0523_12) CA4.2 Identificouse a estrutura da instalación segundo as tecnoloxías.
(MP0523_12) CA4.3 Aplicáronse técnicas de configuración.
(MP0523_12) CA4.4 Dimensionáronse os elementos da instalación.
(MP0523_12) CA4.5 Dimensionáronse os elementos seguridade.
(MP0523_12) CA4.6 Seleccionáronse os elementos da instalación en función da tecnoloxía que cumpra empregar.
(MP0523_12) CA4.7 Configuráronse módulos de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA4.8 Aplicáronse no deseño as normas de seguridade e compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA4.9 Elaboráronse esquemas das instalacións.
(MP0523_12) CA4.10 Utilizáronse programas informáticos de deseño.
(MP0523_12) CA5.3 Establecéronse os parámetros necesarios para combinar tecnoloxías.
(MP0523_12) CA5.4 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0523_12) CA5.5 Configuráronse os elementos de interconexión de tecnoloxías.
(MP0523_12) CA5.6 Seleccionáronse as aplicacións en áreas de confort, seguridade, xestión enerxética e telecomunicacións.
(MP0523_12) CA5.7 Respectáronse as normas de compatibilidade electromagnética.
(MP0523_12) CA5.8 Determinouse o sistema de supervisión.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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

Os mínimos esixibles son os enumerados nos criterios de avaliación correspondentes a cada unha das Unidades Formativas
A cualificación de cada parte da proba será numérica, entre 1 e 10.
As preguntas teóricas e os ejercicios de carácter práctico terán ao seu carón a súa puntuación correspondente
Regularase polo articulado da ORDE do 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional dos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación
Na parte práctica, o alumno/a deberá realizar exercicios con Controladores Lóxicos Programables, Correntes Portadoras, tecnoloxía KNX e tecnoloxía inhalámbrica.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba de carácter teórico con preguntas e realización de esquemas, a desenvolver relacionados cos criterios de avaliacion sinalados .
O tempo dispoñible é de 2 horas, como máximo.
Material necesario: bolígrafo azul ou negro , lapis, goma e regra
NON se permitira o uso de teléfonos móviles

4.b) Segunda parte da proba

Proba de carácter práctico que constará de exercicios para realizar a configuración de sistemas domóticos con distintas tecnoloxías. Poderase incluir a montaxe con una tecnoloxía.
Dos exercicios propostos, deberán entregarse os esquema eléctricos. Ditos esquemas poderán facerse usando un programa CAD, ou un croquis, a regra, realizado sobre papel cadriculado.
Material necesario: Bolígrafo, lapis, regra, goma de borrar.
O tempo dispoñible é de 3 horas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0524	Configuración de instalacións eléctricas	2025/2026	0	140	0
MP0524_23	Configuración de instalacións para iluminación interior e exterior	2025/2026	0	35	0
MP0524_33	Configuración de instalacións solares fotovoltaicas	2025/2026	0	35	0
MP0524_13	Configuración de instalacións eléctricas en baixa tensión	2025/2026	0	70	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CÉSAR SILVA FEIJOO
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
(MP0524_23) RA1 - Caracteriza instalacións de iluminación interior e exterior, identificando os seus compoñentes e analizando o seu funcionamento.
(MP0524_13) RA1 - Identifica os tipos de instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e iluminación exterior, describindo os seus elementos, as características técnicas e a normativa.
(MP0524_33) RA1 - Caracteriza os elementos que configuran instalacións solares fotovoltaicas, con descrición da súa función e das súas características técnicas e normativas.
(MP0524_33) RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas, determinando as súas características a partir da normativa e as condicións de deseño.
(MP0524_13) RA2 - Caracteriza as instalacións eléctricas de baixa tensión en locais de características especiais e instalacións con fins especiais, identificando a súa estrutura, o seu funcionamento e a normativa específica.
(MP0524_13) RA3 - Determina as características dos elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que realiza cálculos e consulta documentación de fábrica.
(MP0524_13) RA4 - Configura instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que analiza condicións de deseño e elabora planos e esquemas.

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
(MP0524_33) CA1.1 Clasificáronse as instalacións.
(MP0524_13) CA1.1 Clasificáronse os tipos de instalacións e locais.
(MP0524_23) CA1.2 Estableceuse o nivel de iluminación.
(MP0524_13) CA1.2 Identificouse a estrutura das instalacións en edificios.
(MP0524_33) CA1.2 Identificáronse os parámetros e as curvas características dos paneis.
(MP0524_23) CA1.3 Seleccionáronse os materiais.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_13) CA1.3 Identificáronse as características das instalacións de iluminación exterior.
(MP0524_33) CA1.3 Identificáronse as condicións de funcionamento das baterías de distintos tipos.
(MP0524_33) CA1.4 Recoñecéronse as características e a misión do regulador.
(MP0524_13) CA1.4 Recoñecéronse os elementos característicos do tipo de instalación.
(MP0524_33) CA1.5 Clasificáronse os tipos de convertedores.
(MP0524_13) CA1.5 Relacionáronse os elementos coa súa simboloxía en planos e esquemas.
(MP0524_23) CA1.6 Dimensionouse a instalación eléctrica.
(MP0524_13) CA1.6 Diferenciáronse tipos de instalacións atendendo ao seu uso.
(MP0524_33) CA1.6 Identificáronse as protección s.
(MP0524_23) CA1.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais auxiliares.
(MP0524_13) CA1.7 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0524_33) CA1.7 Recoñecéronse as características da estrutura soporte.
(MP0524_23) CA1.8 Aplicáronse criterios de aforro e eficiencia enerxética.
(MP0524_33) CA1.8 Recoñecéronse os elementos da instalación en planos e esquemas.
(MP0524_23) CA1.9 Utilizáronse aplicacións informáticas específicas.
(MP0524_33) CA1.9 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0524_23) CA1.10 Aplicáronse prescricións regulamentarias e criterios de calidade.
(MP0524_33) CA2.1 Interpretáronse as condicións previas de deseño.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_13) CA2.1 Identificáronse os tipos de subministracións.
(MP0524_33) CA2.2 Identificáronse as características dos elementos.
(MP0524_13) CA2.2 Clasificáronse os emprazamentos e os modos de protección en instalacións de locais con risco de incendio e explosión.
(MP0524_33) CA2.3 Seleccionouse o emprazamento da instalación.
(MP0524_13) CA2.3 Recoñecéronse as prescricións específicas para as instalacións en locais especiais.
(MP0524_13) CA2.4 Identificáronse as condicións técnicas das instalacións con fins especiais.
(MP0524_13) CA2.5 Recoñecéronse as protección específicas de cada tipo de instalación.
(MP0524_13) CA2.6 Diferenciáronse as condicións de instalación dos receptores.
(MP0524_13) CA2.7 Identificáronse as características técnicas de canalizacións e condutores.
(MP0524_33) CA2.8 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.
(MP0524_33) CA2.9 Elaboráronse os planos e esquemas.
(MP0524_13) CA2.9 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0524_13) CA3.7 Calculouse o sistema de posta a terra.
(MP0524_13) CA3.8 Respectáronse as prescricións do REBT.
(MP0524_13) CA3.9 Utilizáronse aplicacións informáticas.
(MP0524_13) CA4.1 Interpretáronse as especificacións de deseño e a normativa.
(MP0524_13) CA4.4 Seleccionáronse os elementos e os materiais.
(MP0524_13) CA4.5 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción da instalación.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_13) CA4.6 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.
(MP0524_13) CA4.7 Elaboráronse os planos e esquemas.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0524_23) RA1 - Caracteriza instalacións de iluminación interior e exterior, identificando os seus compoñentes e analizando o seu funcionamento.
(MP0524_13) RA1 - Identifica os tipos de instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e iluminación exterior, describindo os seus elementos, as características técnicas e a normativa.
(MP0524_33) RA1 - Caracteriza os elementos que configuran instalacións solares fotovoltaicas, con descrición da súa función e das súas características técnicas e normativas.
(MP0524_33) RA2 - Configura instalacións solares fotovoltaicas, determinando as súas características a partir da normativa e as condicións de deseño.
(MP0524_13) RA2 - Caracteriza as instalacións eléctricas de baixa tensión en locais de características especiais e instalacións con fins especiais, identificando a súa estrutura, o seu funcionamento e a normativa específica.
(MP0524_13) RA3 - Determina as características dos elementos das instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que realiza cálculos e consulta documentación de fábrica.
(MP0524_13) RA4 - Configura instalacións eléctricas de baixa tensión no contorno de edificios e con fins especiais, para o que analiza condicións de deseño e elabora planos e esquemas.

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
(MP0524_23) CA1.1 Definíronse as características do recinto.
(MP0524_23) CA1.2 Estableceuse o nivel de iluminación.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_23) CA1.3 Seleccionáronse os materiais.
(MP0524_23) CA1.4 Estableceuse a distribución xeométrica das luminarias.
(MP0524_23) CA1.5 Determináronse os parámetros luminotécnicos e o número de luminarias.
(MP0524_13) CA1.5 Relacionáronse os elementos coa súa simboloxía en planos e esquemas.
(MP0524_23) CA1.6 Dimensionouse a instalación eléctrica.
(MP0524_13) CA1.6 Diferenciáronse tipos de instalacións atendendo ao seu uso.
(MP0524_23) CA1.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais auxiliares.
(MP0524_23) CA1.8 Aplicáronse criterios de aforro e eficiencia enerxética.
(MP0524_33) CA1.8 Recoñecéronse os elementos da instalación en planos e esquemas.
(MP0524_23) CA1.9 Utilizáronse aplicacións informáticas específicas.
(MP0524_33) CA1.9 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0524_23) CA1.10 Aplicáronse prescricións regulamentarias e criterios de calidade.
(MP0524_33) CA2.2 Identificáronse as características dos elementos.
(MP0524_13) CA2.2 Clasificáronse os emprazamentos e os modos de protección en instalacións de locais con risco de incendio e explosión.
(MP0524_33) CA2.3 Seleccionouse o emprazamento da instalación.
(MP0524_33) CA2.4 Calculouse ou simulouse a produción eléctrica.
(MP0524_13) CA2.4 Identificáronse as condicións técnicas das instalacións con fins especiais.
(MP0524_33) CA2.5 Elaboráronse os esbozos de trazado e localización de elementos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_13) CA2.5 Recoñecéronse as protección específicas de cada tipo de instalación.
(MP0524_33) CA2.6 Dimensionouse a instalación.
(MP0524_13) CA2.6 Diferenciáronse as condicións de instalación dos receptores.
(MP0524_33) CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos e os materiais.
(MP0524_13) CA2.7 Identificáronse as características técnicas de canalizacións e condutores.
(MP0524_33) CA2.8 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.
(MP0524_13) CA2.8 Relacionáronse os elementos das instalacións cos seus símbolos en planos e esquemas.
(MP0524_33) CA2.9 Elaboráronse os planos e esquemas.
(MP0524_13) CA2.9 Identificouse a normativa de aplicación.
(MP0524_13) CA3.1 Calculouse a previsión de cargas.
(MP0524_13) CA3.2 Definiuse o número de circuítos.
(MP0524_13) CA3.3 Determináronse os parámetros eléctricos: intensidade, caídas de tensión, potencia, etc.
(MP0524_13) CA3.4 Realizáronse cálculos de sección.
(MP0524_13) CA3.5 Dimensionáronse as protección.
(MP0524_13) CA3.6 Dimensionáronse canalizacións e envolventes.
(MP0524_13) CA3.7 Calculouse o sistema de posta a terra.
(MP0524_13) CA3.8 Respectáronse as prescrición do REBT.
(MP0524_13) CA3.9 Utilizáronse aplicacións informáticas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0524_13) CA4.1 Interpretáronse as especificacións de deseño e a normativa.
(MP0524_13) CA4.2 Elaborouse o cadro de cargas coa previsión de potencia.
(MP0524_13) CA4.3 Dimensionouse a instalación.
(MP0524_13) CA4.4 Seleccionáronse os elementos e os materiais.
(MP0524_13) CA4.5 Establecéronse hipóteses sobre os efectos que se producirían en caso de modificación ou disfunción da instalación.
(MP0524_13) CA4.6 Aplicáronse criterios de calidade e eficiencia enerxética.
(MP0524_13) CA4.7 Elaboráronse os planos e esquemas.

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

Os mínimos esixibles son os enumerados nos criterios de avaliación correspondentes a cada unha das Unidades Formativas
A cualificación de cada parte da proba será numérica, entre 1 e 10.
As preguntas teóricas e os problemas terán ao seu carón a sua puntuación correspondente
Regularáse polo articulado da ORDE do 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional dos establecidos ao abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba de caracter teórico con preguntas a desenvolver e realización de esquemas .
Material necesario: Bolígrafo, lapis, regla

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

4.b) Segunda parte da proba

Proba de caracter práctico con problemas de aplicación a desenvolver e realización de esquemas .

Material necesario: Bolígrafo, lapis, regla, Calculadora científica, RBT 2002, Normas de enlace da Cia distribuidora (actualizadas), Normas UNE 60354-5-52:2022 e 211435 (actualizadas), Precios tarifas eléctricas PVPC e de Acceso (actualizadas)

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
(MP0527_12) RA1 - Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.
(MP0527_22) RA1 - Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.
(MP0527_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0527_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0527_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0527_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.
(MP0527_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.

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
(MP0527_12) CA1.1 Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.
(MP0527_22) CA1.1 Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados, e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.
(MP0527_12) CA1.2 Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
(MP0527_22) CA1.2 Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.
(MP0527_12) CA1.3 Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0527_22) CA1.3 Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.
(MP0527_12) CA1.4 Comprendéronse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.
(MP0527_22) CA1.4 Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.
(MP0527_12) CA1.5 Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.
(MP0527_22) CA1.5 Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.
(MP0527_12) CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA1.6 Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.
(MP0527_12) CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
(MP0527_22) CA1.7 Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.
(MP0527_12) CA2.1 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA2.1 Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.
(MP0527_12) CA2.2 Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.
(MP0527_22) CA2.2 Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.
(MP0527_12) CA2.3 Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA2.3 Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
(MP0527_12) CA2.4 Identificáronse as situacións de risco más habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA2.4 Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.
(MP0527_22) CA2.5 Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0527_22) CA2.6 Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA2.7 Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.
(MP0527_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
(MP0527_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
(MP0527_22) CA2.10 Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.
(MP0527_22) CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.
(MP0527_22) CA2.12 Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.
(MP0527_12) CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.
(MP0527_22) CA3.1 Valorouse o papel da seguridade social como piar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.
(MP0527_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
(MP0527_22) CA3.2 Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.
(MP0527_12) CA3.3 Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.
(MP0527_12) CA3.4 Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.
(MP0527_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
(MP0527_12) CA3.5 Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.
(MP0527_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.
(MP0527_12) CA3.6 Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.
(MP0527_12) CA3.7 Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0527_12) CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
(MP0527_22) CA4.1 Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.
(MP0527_12) CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
(MP0527_22) CA4.2 Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás esixencias do proceso produtivo.
(MP0527_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
(MP0527_22) CA4.3 Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.
(MP0527_12) CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
(MP0527_22) CA4.4 Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.
(MP0527_12) CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
(MP0527_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_12) CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.
(MP0527_22) CA4.6 Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.
(MP0527_22) CA4.7 Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
(MP0527_22) CA4.9 Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0527_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0527_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0527_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0527_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.
(MP0527_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.

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
(MP0527_12) CA2.5 Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.
(MP0527_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.
(MP0527_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.
(MP0527_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.
(MP0527_22) CA3.3 Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.
(MP0527_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.
(MP0527_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.
(MP0527_12) CA3.8 Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0527_12) CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
(MP0527_12) CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
(MP0527_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
(MP0527_12) CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.
(MP0527_12) CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.
(MP0527_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en sistemas electrotécnicos e automatizados.
(MP0527_12) CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.
(MP0527_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

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

O alumno demostrará no desenvolvemento das dúas partes da proba que supera positivamente cada un dos criterios de avaliación previstos na presente programación. Valorarase a exactitude e concreción na resposta, a sua fundamentación legal e o seu razoamento.
Tanto na parte teórica coma na parte práctica haberá varias preguntas que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados de aprendizaxe deste módulo. Cada pregunta será cualificada numerica-mente de 0-10, admitindo dous decimais. Será necesario obter unha puntuación mínima de 5 en cada unha delas para superar o módulo. A nota final de cada proba será a media obtida entre a puntuación de todas as preguntas que a conformaban e será emitida de 0-10, sen decimais.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba consistirá en quince preguntas teóricas sobre os diversos contidos abordados neste módulo profesional.
Disporá de dúas horas para o seu desenvolvemento.
O alumnos traerán bolígrafo azul ou negro e virán provistos do DNI.

Non se permitirán dispositivos electrónicos.

4.b) Segunda parte da proba

A proba consistirá na resolución de varios supostos prácticos relacionados cos contidos e criterios de avaliación sinalados.

Disporá de dúas horas para o seu desenvolvemento.

O alumno traerá bolígrafo azul ou negro e calculadora (non se admite o móbil para facer os cálculos).

Non se permitirán dispositivos electrónicos.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0528	Empresa e iniciativa emprendedora	2025/2026	0	53	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	SUSANA OSORIO BLANCO
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

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
CA1.1 Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.
CA1.2 Analizouse o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
CA1.3 Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.
CA1.4 Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados.
CA1.5 Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA2.2 Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
CA2.4 Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa do sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, en función da súa posible localización.
CA2.6 Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.
CA2.7 Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.
CA2.8 Identificáronse, en empresas do sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.
CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
CA2.10 Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.
CA2.11 Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa do sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empres
CA3.1 Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
CA3.2 Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
CA3.3 Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector industrial relacionado cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados.
CA3.4 Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.7 Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas do sector industrial relacionados cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, tendo en conta a súa localización.

Criterios de avaliación do currículo
CA4.1 Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
CA4.2 Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.
CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumos anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, e diferenciáronse os tipos de impostos no
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

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
CA1.7 Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito dos sistemas electrotécnicos e automatizados, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
CA1.8 Analizouse a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.
CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.
CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

Criterios de avaliación do currículo
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas do sector industrial relacionados cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, tendo en conta a súa localización.
CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.
CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumos anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada cos procesos de sistemas electrotécnicos e automatizados, e diferenciáronse os tipos de impostos no
CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa d
CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

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

A avaliación positiva do módulo esixirá a presentación dun plan de empresa que conteña os elementos que se enumeran no apartado seguinte, e completarase cunha proba escrita que constará de casos prácticos sinxelos e preguntas cortas.

A nota final virá determinada nun 50% pola puntuación obtida na proba escrita realizada e nun 50% pola valoración do plan de empresa.

Deberá obterse unha puntuación de 5 tanto na proba escrita como no plan de empresa para superar o módulo.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta primeira parte da proba consistirá nunha proba escrita que constará de preguntas cortas e supostos prácticos (incluindo operacións de cálculo e cumprimentación de documentos) relativos aos contidos que se indican a continuación:

- Innovación e desenvolvemento económico. Principais características da innovación na actividade da imaxe persoal (materiais, tecnoloxía, organización da produción, etc.).
- Ideas emprendedoras: fontes de ideas, maduración e avaliación destas.
- A empresa como sistema: concepto, funcións e clasificacións.
- Análise do contorno xeral dunha pequena ou mediana empresa de imaxe persoal: aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.

- Análise do contorno específico dunha pequena ou mediana empresa de imaxe persoal: clientes, provedores, administracións públicas, entidades financeiras e competencia.
- Localización da empresa.
- A persoa empresaria. Requisitos para o exercicio da actividade empresarial.
- A empresa como sistema.
- Estructura organizativa dunha empresa
- Responsabilidade social e balance social.
- A ética empresarial.
-Cultura empresarial, e comunicación e imaxe corporativas.
- Actividades e procesos básicos na empresa. Organización dos recursos dispoñibles. Externalización de actividades da empresa.
- Descrición dos elementos e estratexias do plan de produción e do plan de márketing.
- Formas xurídicas das empresas.
- Proceso administrativo de constitución e posta en marcha dunha empresa.
- Concepto e nocións básicas de contabilidade: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
- Análise da información contable: equilibrio da estrutura financeira e ratios financeiras de solvencia, liquidez e rendibilidade da empresa.
- Obrigas fiscais dunha pequena e dunha mediana empresa.
- Ciclo de xestión administrativa nunha empresa: documentos administrativos(pedido, albará, factura) e documentos de pagamento(cheque, letra de cambio, pagaré e recibo).

Esta proba terá unha duración máxima de 2 horas. Será necesario traer bolígrafo azul ou negro e calculadora, ao non estar permitido e emprego do teléfono móbil para a realización de cálculos.

Non se permitirán dispositivos electrónicos.

4.b) Segunda parte da proba

A segunda parte constará na exposición dun plan de empresa que debe ser entregado á profesora para a súa cualificación.

Entregarase impreso, escrito a ordenador, letra The times Roman, 12.

O plan de empresa contará cos seguintes apartados:

- Introdución ou resumo executivo.
- Plan de produción e plan de marketing.
- Organización do persoal.
- Elección da forma xurídica, trámites administrativos.
- Axudas e subvencións para a creación dunha empresa de imaxe persoal.

ANEXO III

MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- Análise das necesidades de investimento e das fontes de financiamento da empresa.
- Plan financeiro: estudo da viabilidade económica e financeira. Elaborarase usando a aplicación Viable 2.0

A exposición terá unha duración máxima de 20 minutos. Pódense empregar medios audiovisuais para apoiar esa presentación. Ao seu remate, a profesora poderá facer preguntas, durante un máximo de 10 minutos, relativas aos apartados do plan así como ás seguintes cuestións:

- Importancia e utilidade da realización dun plan de empresa.
- Vías de asesoramento para a elaboración dun proxecto empresarial e para a posta en marcha da empresa.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
32009116	IES 12 de Outubro	Ourense	2025/2026

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CSELE01	Sistemas electrotécnicos e automatizados	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
MP0602	Xestión da montaxe e do mantemento de instalacións eléctricas	2025/2026	0	70	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Organiza o aprovisionamento para a montaxe de instalacións eléctricas, para o que analiza os requisitos da instalación e a documentación técnica para a montaxe.
RA2 - Define as características de aceptación de materiais e medios para a montaxe de vivendas, locais e redes de distribución, para o que analiza plans de aprovisionamento, aplicando técnicas de xestión de almacén.
RA3 - Planifica a montaxe de instalacións eléctricas en edificios e liñas de distribución, para o que analiza plans de montaxe e define as fases de execución.
RA4 - Caracteriza os procesos de xestión da montaxe de instalacións eléctricas, analizando plans de montaxe e estudos de seguridade.
RA5 - Documenta a posta en servizo das instalacións electrotécnicas, atendendo aos requisitos funcionais e á normativa.
RA6 - Planifica o mantemento e a xestión de residuos das instalacións eléctricas en edificios e no contorno de edificios, para o que identifica necesidades e elabora programas de mantemento e xestión de residuos.

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
CA1.1 Identificáronse as partes do proxecto ou da memoria técnica.
CA1.2 Definíronse os puntos críticos de aprovisionamento.
CA1.3 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos materiais.
CA1.4 Identificáronse as fases do plan de montaxe da instalación.
CA1.5 Recoñecéronse os equipamentos e os elementos asociados a cada fase da montaxe.
CA1.6 Establecéronse as condicións de subministración de cada material ou equipamento.
CA1.7 Elaborouse o plan de aprovisionamento.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.8 Relacionáronse os plans de aprovisionamento e de montaxe.
CA2.1 Recoñecéronse os tipos de almacén de empresas eléctricas.
CA2.2 Prevíronse as características do almacén de obra.
CA2.3 Recoñecéronse os tipos de listaxes de almacén.
CA2.4 Aplicáronse técnicas de xestión e organización de almacéns.
CA2.5 Empregáronse técnicas de control de recepción de subministracións (transporte, prazos, pautas, etc.).
CA2.6 Elaboráronse follas de entrega de material.
CA2.7 Identificáronse posibles continxencias.
CA2.8 Propuxéronse solucións alternativas ante posibles continxencias (demoras e rexeitamentos, etc.).
CA3.1 Recoñeceuse a documentación técnica, a normativa e os regulamentos que afectan a montaxe.
CA3.2 Identificáronse as fases do proceso de montaxe.
CA3.3 Determináronse as necesidades de cada fase da montaxe.
CA3.4 Recoñecéronse os materiais, as ferramentas e a maquinaria de cada fase da montaxe.
CA3.5 Determináronse os recursos humanos de cada fase da montaxe.
CA3.6 Avaliáronse os puntos críticos da montaxe.
CA3.7 Representouse o cronograma da montaxe segundo as súas fases.
CA3.8 Determináronse os medios de protección necesarios.
CA3.9 Prevíronse continxencias e propuxéronse solucións para a súa resolución.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.10 Elaborouse o plan de montaxe.
CA4.1 Identificáronse todas as partes do plan de montaxe.
CA4.2 Planificouse o control de avance de obra.
CA4.3 Adecuouse o plan de montaxe ás características da instalación.
CA4.4 Recoñecéronse técnicas de xestión de persoal na execución das instalacións eléctricas.
CA4.5 Aplicáronse técnicas de xestión de materiais e elementos para a montaxe de instalacións.
CA4.6 Recoñecéronse procedementos para a xestión da montaxe.
CA4.7 Determináronse indicadores de control da montaxe.
CA4.8 Aplicouse durante a montaxe a normativa electrotécnica e de seguridade no traballo.
CA5.1 Recoñecéronse as instrucións técnicas do REBT aplicables á instalación.
CA5.2 Determináronse as medicións necesarias para a aceptación da instalación.
CA5.3 Determináronse os valores mínimos de illamento, rixidez dieléctrica, resistencia de terra e correntes, e fugas aceptables para a aceptación da instalación.
CA5.4 Recoñecéronse as actuacións básicas que cumpra realizar para a posta en servizo dunha instalación (continuidade, accesibilidade e alturas, etc.).
CA5.5 Realizáronse os ensaios dos elementos de protección.
CA5.6 Realizáronse as medidas necesarias para a análise da rede de subministración (detección de harmónicos e perturbacións).
CA5.7 Propuxéronse verificacións específicas en locais de pública concorrencia, industriais e con fins especiais.
CA5.8 Determináronse medidas de seguridade específicas na posta en marcha de instalacións de vivendas e locais.
CA6.1 Identificáronse as partes e os elementos da instalación susceptibles de mantemento.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.2 Planificouse o aprovisionamento de cada unha das partes.
CA6.3 Estableceuse un procedemento de operacións básicas de mantemento preventivo e correctivo.
CA6.4 Programouse o mantemento da instalación tendo en conta as súas características.
CA6.5 Identificáronse as instrucións de fábrica dos equipamentos e dos elementos que interveñen na instalación.
CA6.6 Propuxéronse axustes dos equipamentos e dos elementos para o seu bo funcionamento.
CA6.7 Determinouse a compatibilidade dos equipamentos ou dos elementos.
CA6.8 Elaboráronse programas de mantemento.
CA6.9 Recoñecéronse os tipos de residuos dunha instalación.
CA6.10 Planificouse o programa de xestión de residuos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Organiza o aprovisionamento para a montaxe de instalacións eléctricas, para o que analiza os requisitos da instalación e a documentación técnica para a montaxe.
RA2 - Define as características de aceptación de materiais e medios para a montaxe de vivendas, locais e redes de distribución, para o que analiza plans de aprovisionamento, aplicando técnicas de xestión de almacén.
RA3 - Planifica a montaxe de instalacións eléctricas en edificios e liñas de distribución, para o que analiza plans de montaxe e define as fases de execución.
RA4 - Caracteriza os procesos de xestión da montaxe de instalacións eléctricas, analizando plans de montaxe e estudos de seguridade.
RA5 - Documenta a posta en servizo das instalacións electrotécnicas, atendendo aos requisitos funcionais e á normativa.
RA6 - Planifica o mantemento e a xestión de residuos das instalacións eléctricas en edificios e no contorno de edificios, para o que identifica necesidades e elabora programas de mantemento e xestión de residuos.

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
CA1.1 Identificáronse as partes do proxecto ou da memoria técnica.
CA1.2 Definíronse os puntos críticos de aprovisionamento.
CA1.3 Definiuse o sistema de codificación para a identificación e a rastrexabilidade dos materiais.
CA1.4 Identificáronse as fases do plan de montaxe da instalación.
CA1.5 Recoñecéronse os equipamentos e os elementos asociados a cada fase da montaxe.
CA1.6 Establecéronse as condicións de subministración de cada material ou equipamento.
CA1.7 Elaborouse o plan de aprovisionamento.
CA1.8 Relacionáronse os plans de aprovisionamento e de montaxe.
CA2.1 Recoñecéronse os tipos de almacén de empresas eléctricas.
CA2.2 Prevíronse as características do almacén de obra.
CA2.3 Recoñecéronse os tipos de listaxes de almacén.
CA2.4 Aplicáronse técnicas de xestión e organización de almacéns.
CA2.5 Empregáronse técnicas de control de recepción de subministracións (transporte, prazos, pautas, etc.).
CA2.6 Elaboráronse follas de entrega de material.
CA2.7 Identificáronse posibles continxencias.
CA2.8 Propuxéronse solucións alternativas ante posibles continxencias (demoras e rexeitamentos, etc.).

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.1 Recoñeceuse a documentación técnica, a normativa e os regulamentos que afectan a montaxe.
CA3.2 Identificáronse as fases do proceso de montaxe.
CA3.3 Determináronse as necesidades de cada fase da montaxe.
CA3.4 Recoñecéronse os materiais, as ferramentas e a maquinaria de cada fase da montaxe.
CA3.5 Determináronse os recursos humanos de cada fase da montaxe.
CA3.6 Avaliáronse os puntos críticos da montaxe.
CA3.7 Representouse o cronograma da montaxe segundo as súas fases.
CA3.8 Determináronse os medios de protección necesarios.
CA3.9 Previronse continxencias e propuxéronse solucións para a súa resolución.
CA3.10 Elaborouse o plan de montaxe.
CA4.1 Identificáronse todas as partes do plan de montaxe.
CA4.2 Planificouse o control de avance de obra.
CA4.3 Adecuouse o plan de montaxe ás características da instalación.
CA4.4 Recoñecéronse técnicas de xestión de persoal na execución das instalacións eléctricas.
CA4.5 Aplicáronse técnicas de xestión de materiais e elementos para a montaxe de instalacións.
CA4.6 Recoñecéronse procedementos para a xestión da montaxe.
CA4.7 Determináronse indicadores de control da montaxe.
CA4.8 Aplicouse durante a montaxe a normativa electrotécnica e de seguridade no traballo.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA5.1 Recoñecéronse as instrucións técnicas do REBT aplicables á instalación.
CA5.2 Determináronse as medicións necesarias para a aceptación da instalación.
CA5.3 Determináronse os valores mínimos de illamento, rixidez dieléctrica, resistencia de terra e correntes, e fugas aceptables para a aceptación da instalación.
CA5.4 Recoñecéronse as actuacións básicas que cumpra realizar para a posta en servizo dunha instalación (continuidade, accesibilidade e alturas, etc.).
CA5.5 Realizáronse os ensaios dos elementos de protección.
CA5.6 Realizáronse as medidas necesarias para a análise da rede de subministración (detección de harmónicos e perturbacións).
CA5.7 Propuxéronse verificacións específicas en locais de pública concorrencia, industriais e con fins especiais.
CA5.8 Determináronse medidas de seguridade específicas na posta en marcha de instalacións de vivendas e locais.
CA6.1 Identificáronse as partes e os elementos da instalación susceptibles de mantemento.
CA6.2 Planificouse o aprovisionamento de cada unha das partes.
CA6.3 Estableceuse un procedemento de operacións básicas de mantemento preventivo e correctivo.
CA6.4 Programouse o mantemento da instalación tendo en conta as súas características.
CA6.5 Identificáronse as instrucións de fábrica dos equipamentos e dos elementos que interveñen na instalación.
CA6.6 Propuxéronse axustes dos equipamentos e dos elementos para o seu bo funcionamento.
CA6.7 Determinouse a compatibilidade dos equipamentos ou dos elementos.
CA6.8 Elaboráronse programas de mantemento.
CA6.9 Recoñecéronse os tipos de residuos dunha instalación.
CA6.10 Planificouse o programa de xestión de residuos.

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

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe do módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba.

Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Cualificarase esta primeira parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que será práctica, e tamén terá carácter eliminatorio
A parte práctica basearase na resolución de diversos exercicios, esquemas e/ou os seus ensaios prácticos, que permitan demostrar que o alumno consigue os resultados da aprendizaxe deste módulo. Cualificarase esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será un valor entre 0 e 10, correspondente á media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada 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 asignarse será de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A proba terá unha duración máxima de 2 horas e consistirá na resolución por escrito dunha proba de carácter teórico, que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Poderá conter preguntas de diverso tipo, entre as que se inclúen: preguntas tipo test, preguntas de clasificación e secuenciación e/ou preguntas de resposta curta.

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

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro e calculadora non programable e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión.

Así mesmo, será motivo de exclusión calquera actuación de tipo fraudulento ou que incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Entre as actuacións de tipo fraudulento, que motivarán a exclusión das persoas aspirantes, considerase a utilización de calquera medio non permitido para a obtención dun resultado satisfactorio, tanto se fose empregado ou se intentase facelo. Neste caso, o profesor do módulo profesional cualificará esta parte da proba do módulo cun cero.

Unha vez iniciada a proba, as persoas candidatas agardarán un mínimo de quince minutos antes de poder abandonar a aula na que se estea a realizar, e entregarán a proba asinada ao profesor responsable. Non se poderá retirar da aula ningunha copia do exame nin ningún elemento auxiliar empregado durante a realización do mesmo.

4.b) Segunda parte da proba

A proba práctica terá unha duración máxima de 2 horas e consistirá na resolución de diversos supostos prácticos mediante elaboración de cálculos, esquemas e/ou ensaios sobre unha instalación en baixa tensión e que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. O profesor do módulo profesional cualificará esta segunda parte da proba de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Para o desenvolvemento da mesma os/as aspirantes deberán presentarse puntualmente para o chamamento, único, na aula, día e hora indicados no calendario oficial, aqueles aspirantes que non comparezan serán excluídos do proceso. Para acceder á proba deberase acudir provisto de documento de identificación (D.N.I., Pasaporte ou N.I.E.).
Só se poderá acceder á aula provistos de bolígrafo azul e negro, calculadora non programable e equipamento de montaxe e medida (multímetro dixital, pinzas...) e non se poderá empregar ningún outro tipo de material (corrector, bolígrafo doutra cor, folios,...). Non se admitirá mesmamente o uso de ningún aparato electrónico ou de comunicación co exterior desde o inicio das probas, incluído o chamamento, ate o remate das mesmas. Isto inclúe teléfonos móbiles ou calquera outro dispositivo. O seu uso será motivo de exclusión