

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
36011634	Politécnico de Vigo	Vigo	2023/2024

**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	2023/2024	0	240	0
MP0518_13	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de vivendas, de edificios e de locais de tipo comercial e industrial	2023/2024	0	130	0
MP0518_23	Técnicas e procesos en redes de distribución en baixa tensión e instalacións de enlace	2023/2024	0	70	0
MP0518_33	Técnicas e procesos en instalacións eléctricas de iluminación exterior	2023/2024	0	40	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	CAMILO ÁLVAREZ VARELA,FERNANDO FREIRE AVE
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

## 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 localización.
(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.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0518_23) RA7 - Realiza o mantemento preventivo, predictivo 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, predictivo 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, predictivo 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

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0518_13) CA1.1 Identifícanse 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 Identifícanse as características das instalacións de iluminación exterior e dos equipamentos empregados nelas.
(MP0518_23) CA1.1 Identifícanse as características dos elementos das instalacións de enlace.
(MP0518_13) CA1.2 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_33) CA1.2 Identifícanse os tipos de instalacións de iluminación exterior.
(MP0518_23) CA1.2 Identifícanse as características dos elementos das redes eléctricas de distribución, tanto aéreas como subterráneas, así como das acometidas eléctricas.
(MP0518_13) CA1.3 Identifícase o trazado da instalación en obra.
(MP0518_33) CA1.3 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_23) CA1.3 Identifícanse os tipos de subministracións eléctricas.
(MP0518_23) CA1.4 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0518_33) CA1.4 Identificouse o trazado da instalación en obra.
(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_23) CA1.9 Elaboráronse esbozos con propostas de solucións das continxencias.
(MP0518_33) CA1.9 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_23) CA1.10 Aplicáronse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_13) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.
(MP0518_33) CA2.1 Recoñeceuse a documentación da montaxe.

Criterios de avaliación do currículo
(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 Asignáronse recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_33) CA2.3 Asignáronse recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_23) CA2.3 Asignáronse recursos a cada fase de montaxe.
(MP0518_13) CA2.4 Tívoise en conta o abastecemento e a provisión de materiais.
(MP0518_33) CA2.4 Tívoise en conta o almacenamento e a provisión de materiais.
(MP0518_23) CA2.4 Tívoise 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.
(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.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0518\_23) 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\_33) CA2.8 Elaborouse a documentación necesaria para o seguimento do plan de montaxe.

(MP0518\_23) 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\_13) 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) CA2.10 Programáronse as actividades de xeito que se eviten interferencias.

(MP0518\_13) 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\_23) CA2.11 Determináronse probas de posta en servizo e seguridade eléctrica.

(MP0518\_13) CA3.1 Identifícanse nos esquemas ou nos planos as partes da instalación.

(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\_23) CA3.2 Identifícanse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de enlace e de redes de distribución.

(MP0518\_33) CA3.2 Identifícanse as técnicas de trazado e de marcaxe de instalacións de iluminación exterior.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0518\_23) CA3.3 Montáronse e conectáronse elementos das instalacións de enlace e das redes distribución.

(MP0518\_33) CA3.4 Seleccionouse a maquinaria lixeira e pesada específica, de cada fase da montaxe.

(MP0518\_23) CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.

(MP0518\_33) CA3.5 Documentáronse as fases e as posibles continxencias da montaxe.

(MP0518\_33) CA3.6 Relacionáronse os elementos e os equipamentos coas súas características específicas de montaxe.

(MP0518\_33) CA3.7 Identifícanse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de iluminación exterior.

(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\_23) CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas consonte á normativa.

(MP0518\_33) CA4.2 Analizáronse e clasificáronse os equipamentos de medida e verificación segundo as súas especificacións técnicas e consonte a normativa.

(MP0518\_23) CA4.8 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.

(MP0518\_33) CA4.8 Rexistráronse os valores dos parámetros característicos.

(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\_13) CA5.1 Defíníronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.

(MP0518\_33) CA5.1 Defíníronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.

(MP0518\_23) CA5.1 Defíníronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.

## Criterios de avaliación do currículo

(MP0518\_33) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.

(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) CA5.7 Propuxéronse hipóteses das causas das avarías e da súa repercusión.

(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\_13) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.

(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.

(MP0518\_33) CA7.2 Planificáronse as intervencións segundo o tipo de mantemento.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) 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) CA7.6 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) CA8.3 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.
(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.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA8.5 Identifícase 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 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_33) CA8.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_23) CA8.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0518_33) CA8.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0518_23) CA8.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0518_33) CA8.9 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
(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 localización.
(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.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(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, predictivo 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, predictivo 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, predictivo 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 prever.
(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 prever.
(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 prever.

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

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0518_13) CA1.2 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_13) CA1.3 Identifícase o trazado da instalación en obra.
(MP0518_33) CA1.3 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_13) CA1.4 Relacionáronse os espazos e os elementos da instalación coa súa localización.
(MP0518_33) CA1.4 Identifícase o trazado da instalación en obra.
(MP0518_23) CA1.4 Verifícase a coincidencia entre os datos dos planos e a situación das instalacións.
(MP0518_13) CA1.5 Compróbase 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 Identifícase o trazado da instalación en obra.
(MP0518_13) CA1.6 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_33) CA1.6 Compróbase 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_23) CA1.7 Compróbase que o trazado da instalación non interfira con outras existentes ou previstas.
(MP0518_33) CA1.7 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_13) CA1.8 Aplícanse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_23) CA1.8 Identifícanse posibles continxencias e formuláronse solucións.
(MP0518_13) CA1.9 Aplícanse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.
(MP0518_33) CA1.9 Aplícanse as normas regulamentarias na traza.
(MP0518_23) CA1.10 Aplícanse as normas regulamentarias na traza.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_33) CA1.10 Aplicáronse técnicas específicas de marcaxe e de traza de instalacións.
(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_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.
(MP0518_23) CA2.6 Tivéronse en conta as medidas de seguridade requiridas en cada fase.
(MP0518_13) CA2.9 Planificáronse as intervencións para a montaxe coas condicións de calidade e seguridade establecidas.
(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.
(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.

**Crterios de avaliación do currículo**

(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\_23) 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\_23) 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\_23) CA3.7 Identifícaronse os medios técnicos para a montaxe de instalacións de enlace e das redes de distribución.

(MP0518\_13) CA3.8 Fixáronse os mecanismos das instalacións.

(MP0518\_13) CA3.9 Conectáronse os condutores e/ou os mecanismos.

(MP0518\_13) CA3.10 Montáronse as proteccións eléctricas adecuadas á tipoloxía da instalación.

(MP0518\_13) CA3.11 Montáronse sistemas de compensación de enerxía reactiva.

Criterios de avaliación do currículo
(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_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_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.
(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.

Criterios de avaliación do currículo
(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.
(MP0518_23) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.
(MP0518_33) CA4.11 Interpretouse a documentación relativa á verificación e a posta en servizo das instalacións eléctricas.
(MP0518_13) CA5.1 Definíronse e aplicáronse procedementos de intervención na diagnose de avarías e de disfuncións.
(MP0518_23) 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.



Crterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA5.2 Seleccionáronse equipamentos de medida e verificación.
(MP0518_13) CA5.3 Identificáronse os circuitos afectados.
(MP0518_33) CA5.3 Identificáronse os circuitos afectados.
(MP0518_23) CA5.3 Identificáronse os circuitos afectados.
(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.
(MP0518_33) CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.
(MP0518_23) CA5.6 Determinouse o alcance da avaría.
(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_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.

Crterios de avaliación do currículo
(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) CA6.3 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.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0518_23) CA6.8 Actualizouse o histórico de avarías.
(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) CA7.4 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, predictivo e correctivo.
(MP0518_33) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, predictivo e correctivo.
(MP0518_23) CA7.5 Realizáronse operacións de mantemento preventivo, predictivo 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_33) 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) CA8.6 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.



- Orde e método de traballo: Manter o contorno de traballo ordenado, limpo e seguro.
- Seguridade no traballo: Extrema as precaucións con respecto ás persoas e os equipos.
- Busca a mellor solución: Contéplanse aspectos económicos, de facilidade de mantemento e ampliación e de funcionalidade.
- Coidado da natureza: Procúrase non desperdiciar materiais e coidase a reciclaxe.

Como criterio xeral de cualificación establécese que se considerará acadado un CA cando a resposta do alumno nas probas, referida a dito CA, sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

Asemade, se establece o carácter eliminatorio da primeira proba así como o sistema de cálculo da nota final, otorgando unha nota máxima de 4 puntos á nota final no caso de suspender a segunda proba. É dicir: para obter unha cualificación positiva no módulo e imprescindible ter aprobadas a dúas probas.

Por último, no apartado 4 desta programación detállanse para cada unha das probas en concreto requisitos de cualificación particulares.

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

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

A proba constará dun exame que incluírá:

- Cuestións relativas á normativa vixente (REBT, Normas particulares das Compañías Subministradoras, de seguridade, etc.).
- Cuestións básicas relativas ao deseño e planificación das instalación (cálculos, manejo de planos, deseño, etc.)
- Cuestións relativas aos esquemas eléctricos necesarios nas instalacións.
- Cuestións relativas aos materiais e equipamentos integrantes das instalacións.
- Cuestións relativas aos materiais e equipamentos de montaxe, medida e seguridade.
- Deseño de informes e históricos de avarías e mantemento.
- Descrición de avarías e tarefas de mantemento.

Para superar a proba deberase obter unha nota mínima de 5 no exame.

O alumno deberá dispor de: bolígrafo, útiles de debuxo e calculadora (a calculadora non será programable, gráfica, nin realizará outras funcións distintas das operacións matemáticas básicas, raíz

cadrada, sen, cos, tg e logaritmos).

Prohíbese o uso de regulamentos, apuntes e outros documentos (en calquera tipo de soporte).

Prohíbese o uso de calquera outro material non autorizado expresamente polo avaliador.

Avaliaranse cun cero as respostas a lapis.

Unha folla sen nome será avaliada cun cero.

Unha resposta que inclúa opcións ou resultados contradictorios será avaliada cun cero.

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

A proba consistirá na realización de tres tarefas:

- Montaxe e posta en marcha da instalación requirida e coas condicións prefixadas, incluíndo a proposta de correccións, modificacións e/ou melloras respecto dos planos.
- Resolución das avarías nunha instalación proposta.
- Toma de medidas na instalación e equipamentos indicados.

Avaliaranse cun cero as respostas a lapis.

Unha folla sen nome será avaliada cun cero.

Unha resposta que inclúa opcións ou resultados contradictorios será avaliada cun cero.

Un traballo que non fose verificado no seu funcionamento avaliarase como máximo ao 40% da nota prefixada.

Un traballo que non fose rematado na súa montaxe avaliarase cun cero.

O alumno deberá dispor de:

- Material xenérico: bolígrafo, útiles de debuxo, calculadora (a calculadora non será programable, gráfica, nin realizará outras funcións distintas das operacións matemáticas básicas, raíz cadrada, sen, cos, tg e logaritmos).

- Material específico propio: ferramentas básicas de traballo (desparafusadores de estrela, planos, tesoiro de electricista, pelacables, buscapolos). É aconsellable, por razóns de familiaridade cos mesmos, que o alumno acuda cos seus equipamentos de medida (polímetro, pinzas, etc.).

Prohíbese o uso de regulamentos, apuntes e outros documentos (en calquera tipo de soporte).



Prohíbese o uso de calquera outro material non autorizado expresamente polo avaliador.