

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026731	Campo de San Alberto	Noia	2021/2022

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE02	Instalacións de telecomunicacións	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
MP0362	Instalacións eléctricas básicas	2021/2022	0	187	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARIA MONICA VÁZQUEZ MIÑO
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 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.
RA2 - Monta cadros de protección eléctrica interpretando esquemas e aplicando técnicas de montaxe.
RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.
RA5 - Monta instalacións básicas de motores eléctricos, para o que interpreta a normativa e as especificacións de fábrica.
RA6 - Mantén instalacións aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e equipamentos para os prever.

#### 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 Interpretáronse os esquemas eléctricos e analizouse o seu funcionamento.
CA1.2 Descríbóronse os principios de funcionamento dos mecanismos e os receptores.
CA2.1 Recoñécéronse os tipos de envolventes dos cadros.
CA2.2 Recoñeceuse a función dos mecanismos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensións, etc.).
CA2.3 Utilizáronse catálogos para recoñecer curvas de disparo e sensibilidade dos mecanismos.
CA2.4 Calculouse a corrente máxima das proteccións en función do tipo de instalación.
CA2.5 Distribuíronse ordenadamente os elementos no cadro.
CA3.1 Identificáronse as necesidades e as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
CA5.1 Identificáronse distintos tipos de motores eléctricos.
CA5.2 Identificáronse os actuadores instalados en máquinas (premedores, interruptores, proteccións, sondas, etc.).
CA5.7 Descríbóronse as perturbacións da rede e as súas causas.
CA6.2 Propuxéronse hipóteses razoadas das causas e a súa repercusión na instalación.
CA6.4 Operouse con autonomía na resolución da avaría.
CA6.5 Propuxéronse medidas de mantemento para realizar en cada circuíto ou elemento da instalación.
CA7.1 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.
CA7.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA7.4 Descríbóronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantement

**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 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

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

RA1 - Monta e configura instalacións eléctricas básicas interpretando esquemas e aplicando técnicas básicas de montaxe.

RA2 - Monta cadros de protección eléctrica interpretando esquemas e aplicando técnicas de montaxe.

RA3 - Monta e configura a instalación eléctrica dunha vivenda con grao de electrificación básico aplicando o regulamento electrotécnico de baixa tensión (REBT), logo de definir o plan de montaxe.

RA4 - Monta e configura consonte a normativa a instalación eléctrica dun pequeno local, e xustifica cada elemento no seu conxunto.

RA5 - Monta instalacións básicas de motores eléctricos, para o que interpreta a normativa e as especificacións de fábrica.

RA6 - Mantén instalacións aplicando técnicas de medicións eléctricas, tendo en conta a relación entre a disfunción e a súa causa.

RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e 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 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada instalación.

CA1.4 Montáronse axeitadamente os receptores e os mecanismos.

CA1.5 Realizáronse as conexións consonte a norma.

CA1.6 Verificouse o funcionamento das instalacións.

CA1.7 Medíronse as magnitudes fundamentais.

CA1.8 Tivéronse en conta as normas de boas prácticas no uso da instrumentación e da ferramenta utilizada.

CA1.9 Respectáronse os criterios de calidade en relación cos traballos realizados.

CA2.1 Recoñecéronse os tipos de envolventes dos cadros.

CA2.2 Recoñeceuse a función dos mecanismos de protección (magnetotérmico, diferencial, sobretensións, etc.).

CA2.5 Distribuíronse ordenadamente os elementos no cadro.

CA2.6 Realizáronse operacións básicas de mecanizado.

CA2.7 Fixáronse e conectáronse axeitadamente os elementos do cadro.

CA2.8 Conectouse a toma de terra.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA2.9 Respectáronse os criterios de calidade.
CA3.1 Identificáronse as necesidades e as características da instalación tendo en conta a súa utilización e a súa potencia.
CA3.2 Identificáronse os elementos dentro do conxunto da instalación e en catálogos comerciais.
CA3.3 Realizouse o plan de montaxe da instalación, coa previsión dos mecanismos e elementos necesarios.
CA3.4 Realizouse a correcta instalación das canalizacións e os elementos auxiliares.
CA3.5 Tendéronse os condutores e conectáronse os mecanismos.
CA3.6 Utilizáronse as ferramentas axeitadas para cada operación.
CA3.7 Realizouse a instalación tendo en conta os criterios básicos e o óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA3.8 Verificouse o funcionamento da instalación (proteccións, toma de terra, etc.).
CA3.9 Aplicouse o REBT en cada fase da montaxe.
CA4.1 Seleccionáronse os elementos adecuados ás características do local.
CA4.2 Realizouse o cadro xeral de protección atendendo ao tipo de instalación e ao REBT.
CA4.3 Instaláronse os cadros de distribución secundarios necesarios.
CA4.4 Montáronse as canalizacións adecuadas atendendo ao seu uso e á súa localización.
CA4.5 Tendéronse os condutores e conectáronse os mecanismos
CA4.6 Instalouse a iluminación de emerxencia.
CA4.7 Realizouse a instalación con criterios de óptimo aproveitamento dos materiais empregados.
CA4.8 Verificouse o funcionamento da instalación (proteccións, toma de terra, etc.).
CA4.9 Aplicouse o REBT en cada fase da montaxe.
CA5.3 Descríbense os tipos de arranque de motores monofásicos e asíncronos trifásicos.
CA5.4 Instaláronse as proteccións dos motores.
CA5.5 Realizáronse automatizacións básicas para motores monofásicos (inversión de xiro, dúas velocidades, etc.).
CA5.6 Realizáronse automatizacións básicas para motores trifásicos (inversión de xiro, arranque estrela e triángulo, etc.)
CA5.8 Medíronse os parámetros básicos.
CA6.1 Verifícanse os síntomas das avarías a través das medidas realizadas e da observación do funcionamento da instalación.
CA6.3 Localizouse a avaría utilizando un procedemento técnico de intervención.
CA6.6 Comprobouse o funcionamento das proteccións.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA6.7 Realizáronse comprobacións das unións e dos elementos de conexión.

CA7.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA7.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

CA7.8 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**

-Os mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

Simbología eléctrica en xeral aplicada a instalacións en vivendas e pequenas industrias

Interpretación e lectura correcta de esquemas e planos.

Liñas eléctricas en B.T. cores normalizados como se miden

Interruptores de protección, diferenciais, magnetotérmicos P.I.A.S.

Interruptores, conmutadores, cruzamentos contactos auxiliares, temporizadores sondas temperatura, sensores de movemento, ou detectores de presenza, de fumes, sensores magnéticos, e todo os elementos que interveñan no desenvolvemento dos automatismos

Número de circuitos e grado de electrificación en vivendas, e avarías máis usuais

Interruptores detectores de nivel

Cadros tanto de distribución eléctrica, coma par o aloxamento de contactores, elementos contadores, os seus elementos auxiliares.

Elaboración de documentación.

Manexo de catálogos ou documentación complementaria, que nos poida axudar.

Limpeza e presentación no debuxo dos esquemas, a súa

Comprobación correcta dos distintos circuitos que compoñen as distintas U.T.

Uso correcto dos materiais e ferramentas, e en xeral todo o que nos axude a boa preparación do alumno/a de cara o posto de traballo.

Respecto polo medio ambiente, e o impacto que poida supoñer sobre o mesmo

Cumprimento da normativa tanto do regulamento de B.T., coma as normas da comunidade autónoma

-Os mínimos esixidos para alcanzar a avaliación positiva consistiran na obtención dun total de cinco 5 puntos en cada unha das probas realizadas dos resultados esixibles na programación didáctica.

Os criterios de cualificación a seguir serán a da corrección teórica das respostas en función dos criterios de aprendizaxe do módulo.

Na proba práctica terase en conta a destreza no montaxe, o manexo da documentación técnica subministrada, o coñecemento dos instrumentos de medida necesarios para a verificación e posta a punto dos montaxes prácticos e a consecución práctica da funcionalidade que se pretenda cos montaxes propostos.

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

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

Terá carácter eliminatorio e consistirá nun exame teórico (proba escrita, test e ou de desenvolvemento), que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

O valor de cada unha das preguntas estara en función do número de elas, de tal forma que a resposta correcta de todas elas fará un total de 10 puntos. Nas preguntas tipo test, as respostas non contestadas, non puntuarán, pero as respostas erróneas terán un valor negativo igual a o 50% do das acertadas, sendo o valor de cada unha de estas igual a o número de elas dividido entre 10 (si por exemplo son 25 preguntas, as acertadas terían un valor de 0,4 puntos y o das erróneas sería de -0,4).

Para a súa realización o alumno virá provisto dun elemento de escritura bolígrafo e dunha calculadora. Non se permite utilizar como calculadora o teléfono móbil.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Será necesaria a identificación mediante o DNI ou pasaporte, que deberá estar en todo momento

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

As persoas aspirantes que superasen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e que consistirá nunha proba prácticas de montaxe, e posta en funcionamento dun circuito, instalación ou outro tipo de exercicio, cubrindo a documentación (memoria) correspondente a cada un deles, para o cual utilizará os instrumentos de montaxe e medida axeitados, que serán postos a disposición do alumno por parte do departamento de electrónica.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.