

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36017430	Ricardo Mella	Vigo	2022/2023

### 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
MP0361	Infraestruturas de redes de datos e sistemas de telefonía	2022/2023	0	174	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA IRENE QUEIMADELOS 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
RA1 - Recoñece a configuración dunha rede de datos dunha área local, e identifica as características e a función dos equipamentos e dos elementos que a compoñen.
RA2 - Monta canalizacións e cableamentos aplicando técnicas de montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA3 - Instala infraestruturas de redes locais con cables aplicando técnicas de conexión e montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA4 - Instala redes sen fíos e VSAT aplicando técnicas de conexión e montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA5 - Recoñece os bloques funcionais das centrais telefónicas tipo PBX, tendo en conta as relacións entre as súas partes e a súa función no conxunto.
RA6 - Configura sistemas de telefonía con centrais PBX, logo de seleccionar os compoñentes e xustificar a selección.
RA7 - Instala centrais PBX aplicando técnicas de montaxe e programación, con interpretación da documentación técnica.
RA8 - Mantén e repara sistemas de telefonía e redes de datos, tendo en conta a relación entre as disfuncións e as súas causas.
RA9 - 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
CA1.1 Identifícanse os tipos de redes de datos.
CA1.4 Describíronse os elementos da rede local e a súa función.
CA1.5 Clasifícanse os medios de transmisión.
CA1.7 Relacionouse cada equipamento de distribución coas súas aplicacións e as súas características.
CA2.1 Realizouse un esbozo da instalación.
CA2.2 Trazáronse os espazos polos que poidan discorrer e instalarse os elementos da instalación.
CA2.3 Describíronse as técnicas de montaxe de cableamento estruturado.
CA2.4 Seleccionáronse os elementos e os materiais necesarios para a montaxe segundo a documentación técnica.
CA2.9 Realizáronse as probas funcionais.
CA2.10 Actualizouse o esbozo inicial cos cambios realizados durante a montaxe da instalación.
CA3.1 Dispúxose optimamente o espazo dispoñible na distribución de paneis e bandexas nos armarios.
CA3.2 Preparáronse cables de diversos tipos (par trenzado, fibra óptica, etc.).
CA3.6 Realizouse a conexión do armario á rede eléctrica.
CA3.7 Interconectáronse os equipamentos informáticos na rede.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA4.1 Identificouse a localización dos puntos de acceso, as antenas e as canles dispoñibles.

CA4.2 Montáronse as antenas.

CA4.5 Instaláronse os dispositivos sen fíos.

CA4.7 Comprobouse a conectividade entre diversos dispositivos e adaptadores sen fíos.

CA4.8 Instalouse o software correspondente.

CA5.2 Recoñecéronse os servizos integrados (conexión con computadores, in-tegración de voz e datos, etc.).

CA5.3 Recoñecéronse os servizos asociados (mensaxaría, listaxe telefónica, etc.).

CA5.4 Identifícanse os bloques da central, e describiuse a súa función e as súas características.

CA6.1 Descríbense as características técnicas dos sistemas de telefonía, as súas posibilidades funcionais e as prestacións.

CA6.2 Descríbense as características xerais e a función dos elementos que compoñen un sistema de telefonía (cableamento, puntos de acceso de usuario, terminais, etc.).

CA6.3 Identifícanse as características da instalación (capacidade, tipos de liñas, interfaces de entrada, etc.).

CA6.7 Identifícanse as liñas de enlace, as liñas de extensións e as conexións cos demais elementos asociados.

CA6.9 Elaborouse o orzamento.

CA7.1 Localizouse a central.

CA7.2 Conectáronse as liñas dispoñibles (analóxicas, RDSI, VoIP, etc.), mediante a súa interface, e os módulos de extensión.

CA7.5 Realizáronse aplicacións de voz, datos, música, etc.

CA7.6 Conectouse e configurouse o servizo de VoIP a través da central.

CA7.7 Verificouse o funcionamento do sistema.

CA7.8 Aplicáronse as indicacións de fábrica e a documentación técnica.

CA8.1 Identifícanse as disfuncións da instalación mediante comprobación fun-cional.

CA8.2 Seguiuse o plan de intervención correctiva.

CA8.3 Realizáronse verificacións para a localización da avaría.

CA8.4 Identificouse o tipo de avaría e o custo da reparación.

CA8.5 Arranxouse a avaría mediante a substitución do equipamento defectuoso.

CA8.11 Realizouse un informe de mantemento.

CA9.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios, as máquinas e os medios de transporte.

CA9.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas e pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e manteme

Criterios de avaliación do currículo
CA9.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
CA9.6 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA9.8 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 - Recoñece a configuración dunha rede de datos dunha área local, e identifica as características e a función dos equipamentos e dos elementos que a compoñen.
RA2 - Monta canalizacións e cableamentos aplicando técnicas de montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA3 - Instala infraestruturas de redes locais con cables aplicando técnicas de conexión e montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA4 - Instala redes sen fíos e VSAT aplicando técnicas de conexión e montaxe, con interpretación da documentación técnica.
RA5 - Recoñece os bloques funcionais das centrais telefónicas tipo PBX, tendo en conta as relacións entre as súas partes e a súa función no conxunto.
RA6 - Configura sistemas de telefonía con centrais PBX, logo de seleccionar os compoñentes e xustificar a selección.
RA7 - Instala centrais PBX aplicando técnicas de montaxe e programación, con interpretación da documentación técnica.
RA8 - Mantén e repara sistemas de telefonía e redes de datos, tendo en conta a relación entre as disfuncións e as súas causas.
RA9 - 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
CA1.2 Describíronse os principios de funcionamento das redes locais.
CA1.3 Describíronse as topoloxías das redes locais (anel, estrela e bus, etc.).
CA1.6 Clasificáronse os equipamentos de distribución (switch e encamiñador, etc.).
CA2.5 Montáronse as canalizacións e as caixas repartidoras.
CA2.6 Tendeuse e etiquetouse o cableamento.
CA2.7 Montáronse e etiquetáronse as tomas de usuario.
CA2.8 Realizáronse as conexións.
CA3.3 Colocáronse os conectadores correspondentes a cada tipo de cable.
CA3.4 Realizáronse as conexións dos paneis e dos equipamentos de conmutación.
CA3.5 Etiquetáronse os cables e as tomas dos paneis de conexión.



**Criterios de avaliación do currículo**

CA3.8 Instalouse o software.

CA4.3 Realizáronse as conexións entre a antena e os equipamentos.

CA4.4 Verificouse a recepción do sinal.

CA4.6 Configuráronse os modos de funcionamento.

CA5.1 Clasifícanse as centrais en función da tecnoloxía utilizada, e recoñecéronse as diferenzas entre elas.

CA5.5 Debuxáronse os esquemas de conexión.

CA5.6 Utilizáronse catálogos comerciais.

CA6.4 Utilizáronse programas informáticos de aplicación.

CA6.5 Utilizáronse catálogos comerciais.

CA6.6 Seleccionáronse os equipamentos e os elementos segundo diferentes especificacións.

CA6.8 Realizouse o esquema da instalación.

CA7.3 Programouse a central.

CA7.4 Realizouse a posta en servizo da central.

CA7.9 Realizouse un informe das actividades desenvolvidas, as incidencias e os resultados obtidos.

CA8.6 Realizáronse reparacións en cableamento e canalización.

CA8.7 Realizáronse ampliacións das centrais de acordo coas especificacións técnicas.

CA8.8 Reparáronse as disfuncións debidas ao software.

CA8.9 Verificouse o restablecemento das condicións de funcionamento.

CA8.10 Realizouse a ordenación e a limpeza das instalacións e os equipamentos.

CA8.12 Informouse das melloras no procedemento que se puideran atopar durante a actuación.

CA9.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

CA9.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.

CA9.7 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.



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

Presentación axeitada da proba teórica e práctica dentro dos tempos establecidos.

Cada parte da proba puntuarase de 0 a 10 puntos. O valor asignado a cada cuestión ou apartados das diferentes partes estará indicado no enunciado das mesmas.

Para aprobar a primeira parte da proba, o alumno deberá obter 5 ou máis puntos. Se non aproba ésta xa non pasará á segunda parte da proba.

Superada a primeira parte, o alumno deberá obter unha nota igual ou superior a 5 na segunda parte da proba.

A nota final será a media aritmética das dúas partes da proba.

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

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

Realización de 10 exercicios teóricos propostos polo profesor.

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

Realización dun suposto práctico utilizando o equipamento da aula taller.