

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36020337	de Salvaterra de Miño	Salvaterra de Miño	2020/2021

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME02	Soldadura e caldeiraría	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
MP0095	Montaxe	2020/2021	0	193	0
MP0095_33	Tratamentos superficiais	2020/2021	0	30	0
MP0095_13	Montaxe de construcións metálicas	2020/2021	0	80	0
MP0095_23	Montaxe de tubaxes	2020/2021	0	83	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	JESÚS LÓPEZ MOSCOSO
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
(MP0095_33) RA1 - Acondiona a área de traballo, analiza o proceso do tratamento superficial para realizar, e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_13) RA1 - Acondiona a área de traballo, analiza o proceso de montaxe de construcións metálicas e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_23) RA1 - Acondiona a área de traballo, analiza o proceso de montaxe de tubaxes e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_33) RA2 - Elabora o plan da aplicación do tratamentos superficiais, e identifica e caracteriza as súas fases.
(MP0095_13) RA2 - Elabora o plan de montaxe de construcións metálicas e identifica e caracteriza as súas fases.
(MP0095_23) RA2 - Elabora o plan de montaxe de tubaxes, e identifica e caracteriza as súas fases.
(MP0095_33) RA3 - Aplica tratamentos de acabado, tendo en conta a relación entre as súas características e os requisitos da instalación.
(MP0095_23) RA3 - Monta instalacións de tubaxes, para o que analiza os procedementos de montaxe e aplica as técnicas operativas de posicionamento, aliñación e unión.
(MP0095_33) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_33) 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 prever.
(MP0095_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 prever.
(MP0095_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 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
(MP0095_33) CA1.1 Descríbense as máquinas, os equipamentos, os accesorios e os elementos auxiliares necesarios para realizar o traballo.
(MP0095_23) CA1.1 Descríbense as máquinas, os equipamentos, os accesorios e os elementos auxiliares necesarios para realizar o traballo.
(MP0095_13) CA1.1 Descríbense as máquinas, os equipamentos, os accesorios e os elementos auxiliares necesarios para realizar o traballo.
(MP0095_33) CA1.2 Elixíronse os medios e os equipamentos que cumpra utilizar deducidos do plano de montaxe, e comprobouse o seu bo funcionamento.
(MP0095_23) CA1.2 Elixíronse os medios e os equipamentos que cumpra utilizar deducidos do plano de montaxe, e comprobouse o seu bo funcionamento.
(MP0095_23) CA1.3 Identificáronse os materiais necesarios para o traballo de montaxe de tubaxes.
(MP0095_13) CA1.3 Identificáronse os materiais necesarios para o traballo de montaxe de construcións metálicas.
(MP0095_33) CA1.3 Identificáronse os materiais necesarios para o traballo da aplicación de tratamentos superficiais.
(MP0095_33) CA1.6 Caracterizáronse as áreas de traballo en función do tipo de tratamento que se vaia realizar.
(MP0095_33) CA2.1 Definíronse os medios humanos e materiais necesarios.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0095\_23) CA2.1 Definíronse os medios humanos e materiais necesarios.

(MP0095\_13) CA2.1 Definíronse os medios humanos e materiais necesarios.

(MP0095\_33) CA2.2 Determinouse a secuencia idónea da aplicación de tratamentos superficiais.

(MP0095\_13) CA2.2 Determinouse a secuencia idónea de montaxe.

(MP0095\_23) CA2.2 Determinouse a secuencia idónea de montaxe.

(MP0095\_13) CA2.3 Identificáronse as normas de seguridade relativas ao proceso de montaxe.

(MP0095\_33) CA2.3 Identificáronse as normas de seguridade relativas ao proceso da aplicación de tratamentos superficiais.

(MP0095\_23) CA2.3 Identificáronse as normas de seguridade relativas ao proceso de montaxe.

(MP0095\_23) CA2.4 Explicáronse os procesos de montaxe en tubaxes.

(MP0095\_13) CA2.4 Explicáronse os procesos de montaxe en construcións metálicas tipo: estruturas, caldeiraría, carpintaría metálica, etc.

(MP0095\_33) CA2.4 Explicáronse os procesos da aplicación de tratamentos superficiais nas construcións metálicas tipo: estruturas, caldeiraría, carpintaría metálica, tubaxes, etc.

(MP0095\_33) CA2.5 Relacionáronse as incompatibilidades de contacto entre materiais.

(MP0095\_23) CA2.5 Relacionáronse as incompatibilidades de contacto entre materiais.

(MP0095\_13) CA2.5 Relacionáronse as incompatibilidades de contacto entre materiais.

(MP0095\_33) CA2.6 Definíronse as estadas e os accesos necesarios.

(MP0095\_23) CA2.6 Descríbóronse as consecuencias e as solucións que produce a dilatación dos materiais.

(MP0095\_13) CA2.6 Descríbóronse as consecuencias e as solucións que producen as dilatacións dos materiais.

(MP0095\_13) CA2.7 Definíronse as estadas e os accesos necesarios.

(MP0095\_23) CA2.7 Definíronse as estadas e os accesos necesarios.

(MP0095\_13) CA2.8 Calculáronse os custos do proceso.

(MP0095\_33) CA3.1 Seleccionouse o procedemento de tratamento do acabado para aplicar tendo en conta as características do material base e a súa solicitude en servizo.

(MP0095\_33) CA3.2 Relacionáronse os equipamentos, as ferramentas e os medios auxiliares co tratamento que se vaia realizar.

(MP0095\_33) CA3.7 Identificáronse os defectos producidos no tratamento.

(MP0095\_23) CA3.8 Calculáronse os custos do proceso.

(MP0095\_13) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.

(MP0095\_33) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.

(MP0095\_23) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.

<b>Critérios de avaliación do currículo</b>
(MP0095_33) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_13) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_23) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_23) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0095_33) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0095_13) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0095_33) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, equipamentos e medios.
(MP0095_13) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, equipamentos e medios.
(MP0095_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas, equipamentos e medios.
(MP0095_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.
(MP0095_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.
(MP0095_33) 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 da aplicación de trata
(MP0095_33) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0095_23) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0095_13) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0095_13) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal para adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe.
(MP0095_33) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal para adoptar na preparación e na execución das operacións da aplicación de tratamentos superficiais.
(MP0095_23) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal para adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe.
(MP0095_23) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0095_13) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0095_33) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0095_23) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0095_33) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0095_13) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de 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
(MP0095_33) RA1 - Acondiciona a área de traballo, analiza o proceso do tratamento superficial para realizar, e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_23) RA1 - Acondiciona a área de traballo, analiza o proceso de montaxe de tubaxes e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_13) RA1 - Acondiciona a área de traballo, analiza o proceso de montaxe de construcións metálicas e selecciona os materiais, os equipamentos, as ferramentas, e os medios auxiliares e de protección.
(MP0095_33) RA3 - Aplica tratamentos de acabado, tendo en conta a relación entre as súas características e os requisitos da instalación.
(MP0095_23) RA3 - Monta instalacións de tubaxes, para o que analiza os procedementos de montaxe e aplica as técnicas operativas de posicionamento, aliñación e unión.
(MP0095_13) RA3 - Monta elementos de construcións metálicas e carpintería metálica, para o que analiza os procedementos de montaxe e aplica as técnicas operativas de posicionamento, aliñación e unión.
(MP0095_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_33) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos e das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0095_33) 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.
(MP0095_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.
(MP0095_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.

### 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
(MP0095_13) CA1.2 Elixíronse os medios e os equipamentos que cumpra utilizar deducidos do plano de montaxe, e comprobouse o seu bo funcionamento.
(MP0095_23) CA1.4 Marcáronse os elementos que se vaian montar.
(MP0095_13) CA1.4 Marcáronse os elementos que se vaian montar.
(MP0095_33) CA1.4 Marcáronse os elementos que se vaian tratar.
(MP0095_33) CA1.5 Colocáronse os elementos para tratar nas zonas definidas.
(MP0095_23) CA1.5 Colocáronse os elementos de montaxe nas zonas definidas.
(MP0095_13) CA1.5 Colocáronse os elementos de montaxe nas zonas definidas.
(MP0095_23) CA1.6 Caracterizáronse as áreas de traballo en función do tipo de montaxe de tubaxes que se vaia realizar.
(MP0095_13) CA1.6 Caracterizáronse as áreas de traballo en función do tipo de montaxe de construcións metálicas que se vaia realizar.
(MP0095_13) CA1.7 Elaborouse a cama en función da súa dimensión, os medios auxiliares, a súa posición e a súa orientación na zona de traballo.
(MP0095_33) CA1.7 Elaborouse a cama en función da súa dimensión, os medios auxiliares, a súa posición e a súa orientación na zona de traballo.
(MP0095_23) CA1.7 Elaborouse a cama en función da súa dimensión, os medios auxiliares, a súa posición e a súa orientación na zona de traballo.
(MP0095_13) CA1.8 Montáronse as estadas e as gradas necesarias para acceder á zona de montaxe en condicións de seguridade.
(MP0095_23) CA1.8 Montáronse as estadas e as gradas necesarias para acceder á zona de montaxe en condicións de seguridade.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0095\_33) CA1.8 Montáronse as estadas e as gradas necesarias para acceder á zona que se vaia tratar en condicións de seguridade.

(MP0095\_23) CA3.1 Utilizáronse os medios e os equipamentos de medida e nivelación empregados en montaxe de construcións metálicas, segundo procedementos e técnicas operativas específicas.

(MP0095\_13) CA3.1 Utilizáronse os medios e os equipamentos de medida e nivelación empregados en montaxe de construcións metálicas segundo procedementos e técnicas operativas específicas.

(MP0095\_23) CA3.2 Aplicáronse as técnicas de armaxe de tubos, bridas, enxertos, etc.

(MP0095\_13) CA3.2 Achumbáronse e niveláronse os elementos e as estruturas, e deixáronse presentados segundo as especificacións.

(MP0095\_23) CA3.3 Achumbáronse e niveláronse os elementos e as estruturas, e deixáronse presentados segundo as especificacións.

(MP0095\_33) CA3.3 Utilizouse o método de preparación axeitado segundo o estado da superficie.

(MP0095\_13) CA3.3 Aplicáronse as técnicas de unión para elementos de construcións metálicas e carpintería metálica e de PVC, segundo o plan establecido.

(MP0095\_13) CA3.4 Rixidizouse o conxunto de forma apropiada, de xeito que se manteñan as tolerancias.

(MP0095\_23) CA3.4 Aplicáronse as técnicas de unión para elementos de instalación de tubaxes, e de PVC, segundo o plan establecido.

(MP0095\_33) CA3.4 Realizouse correctamente a técnica de pintado atendendo a criterios de calidade e económicos.

(MP0095\_23) CA3.5 Rixidizouse o conxunto de modo apropiado, de xeito que se manteñan as tolerancias.

(MP0095\_33) CA3.5 Realizouse o revestimento con materiais plásticos atendendo a criterios de calidade e económicos.

(MP0095\_23) CA3.6 Operouse coas máquinas, as ferramentas e os medios auxiliares que se empregan na montaxe de tubaxes, segundo os modos operativos prescritos e de forma segura.

(MP0095\_33) CA3.6 Verificouse que o grosor do recubrimento sexa o especificado.

(MP0095\_23) CA3.7 Realizáronse as probas de resistencia estrutural e de estanquidade segundo o procedemento establecido.

(MP0095\_33) CA3.8 Corrixíronse os defectos do tratamento aplicando as técnicas establecidas.

(MP0095\_33) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0095\_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0095\_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0095\_13) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0095\_33) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0095\_23) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0095\_13) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

(MP0095\_33) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

(MP0095\_23) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.

(MP0095\_33) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0095_13) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0095_23) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0095_33) CA4.6 Rexistráronse os controis e as revisións que se efectuaran, para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0095_13) CA4.6 Rexistráronse os controis e as revisións que se efectuaran, para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0095_23) CA4.6 Rexistráronse os controis e as revisións, para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0095_23) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_13) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_33) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0095_33) CA5.2 Operouse con máquinas e equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0095_23) CA5.2 Operouse con máquinas e equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0095_13) CA5.2 Operouse con máquinas e equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0095_23) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0095_33) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0095_13) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

Os mínimos exixibles son tos os CA enumerados nos apartados 2.1b e 2.2b do currículo.

A primeira parte da proba sera eliminatoria segundo a 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. Esta primeira proba cualificará de 0 a 10 puntos na que os aspirantes deberán obter unha puntuación igual ou superior a 5 puntos para superar a mesma. Nas preguntas tipo test as respostas incorrectas restarán a puntuación indicada, e as respostas correctas sumaran a que se indique. Nos problemas deben indicarse todos os pasos a seguir para a resolución dos mesmos, o resultado do problema debe ser correcto, en caso contrario cualifícase con un 0 e non se terán en conta os pasos para a resolución se o resultado está mal (pégase encarecidamente revisar todas as operacións). As respostas incorrectas nos problemas non restarán puntos.

A proba debe realizarse a Bolígrafo, permíndose o uso do corrector (tippex).

Os aspirantes que superen a primeira parte da proba poderán presentarse a unha segunda parte da proba que terá carácter práctico e cualificará de 0 a 10 puntos. Para superar esta segunda parte, o/a aspirante deberá obter unha puntuación igual ou superior a 5, segundo os criterios de

avaliación antes expostos.

A segunda parte da proba cualificará de 0 a 10 puntos atendendo a criterios de precisión dimensional, selección de materiais, selección de procesos , aplicación da técnica operatoria axeitada , recollida selectiva de residuos, orde, limpeza e aplicación de medidas de seguridade. Antes da proba faráse entrega o alumno/a dunha folla de procesos que reflexe o peso da cualificación en cada apartado.

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

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

Será un exame cunha parte tipo test de resposta múltiple, problemas, e un desenrolo de tubaxes a partir de vistas ortogonais.

Os aspirantes deberán vir provistos de bolígrafo de cor azul de tinta convencional non borrable e unha calculadora científica.

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

Será unha proba práctica onde se trazará, cortará e conformará a instalación de tubaxes proposta na primeira parte da proba a partir de accesorios comerciais.

Os aspirantes deberán vir provistos do seguintes EPIS:

- Pantalla de soldadura con filtro inactínico do número DIN 11 como mínimo ou pantalla de regulación electrónica homologada.
- Funda, buzo ou dúas pezas de material ignífugo ou algodón 100%.
- Luvas de seguridade de pel ou pel+lona para traballos de mecanizado.
- Botas de seguridade homologadas para traballos de soldadura.
- Gafas de seguridade transparentes segundo normativa vixente.

Por motivos de seguridade, o profesor poderalle denegar o dereito a realizar a proba os aspirantes que non veñan correctamente equipados.