

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

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	CIFP Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2025/2026

**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
MP0094	Soldadura en atmosfera protexida	2025/2026	0	261	0
MP0094_23	Soldaxe MAG/MIG	2025/2026	0	100	0
MP0094_13	Soldaxe TIG	2025/2026	0	100	0
MP0094_33	Procesos especiais	2025/2026	0	61	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JOSÉ LUIS SUÁREZ RAMOS
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
(MP0094_23) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura MAG/MIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.
(MP0094_13) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura TIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.
(MP0094_33) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documentación necesaria.
(MP0094_23) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.
(MP0094_33) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto que se pretenda obter.
(MP0094_13) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.
(MP0094_13) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_33) RA3 - Programa robots de soldadura, para o que analiza as especificacións do proceso e os requisitos do produto.
(MP0094_23) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_33) RA4 - Opera con equipamentos de soldaxe especiais (robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) así como cos de proxección por arco de xeito manual, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe TIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_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.
(MP0094_33) RA5 - Opera con equipamentos de soldaxe por arco somerxido (SAW) e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_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.
(MP0094_33) RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.
(MP0094_33) RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_33) RA8 - 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
(MP0094_23) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0094_33) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0094_13) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0094_23) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_33) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_13) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_13) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0094_33) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0094_13) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0094_33) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0094_23) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_33) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_13) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_23) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0094_33) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0094_13) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_23) CA2.1 Descríbonse as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.

(MP0094\_33) CA2.1 Descríbonse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.

(MP0094\_13) CA2.1 Descríbonse as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.

(MP0094\_23) CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0094\_33) CA2.2 Descríbonse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.

(MP0094\_13) CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0094\_23) CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.

(MP0094\_33) CA2.3 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0094\_13) CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.

(MP0094\_23) CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

(MP0094\_33) CA2.4 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar e proxectar.

(MP0094\_13) CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

(MP0094\_23) CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.

(MP0094\_33) CA2.5 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.

(MP0094\_13) CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.

(MP0094\_23) CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.

(MP0094\_33) CA2.6 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe ou proxección.

(MP0094\_13) CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0094_23) CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
(MP0094_13) CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
(MP0094_13) CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
(MP0094_33) CA2.8 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.
(MP0094_23) CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0094_33) CA2.9 Seleccionáronse os fluxes tendo en conta os materiais para soldar.
(MP0094_13) CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0094_33) CA2.11 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0094_23) CA3.1 Descríronse os procedementos característicos da soldaxe.
(MP0094_33) CA3.1 Seleccionáronse, preparáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_13) CA3.1 Descríronse os procedementos característicos da soldaxe.
(MP0094_23) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.
(MP0094_33) CA3.2 Seleccionouse a forma de traballo do robot en función do proceso de traballo.
(MP0094_13) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.
(MP0094_23) CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_33) CA3.3 Programáronse e introducíronse os programas en función do tipo de soldadura, do material base e do consumible.
(MP0094_13) CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_23) CA3.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_33) CA3.4 Manipulouse o robot en diversos modos de funcionamento.

(MP0094\_13) CA3.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.

(MP0094\_33) CA3.5 Simulouse un ciclo de baleiro e comprobouse a posición da peza e a traxectoria prefixada do eléctrodo.

(MP0094\_23) CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA3.6 Analizáronse os erros e as anomalías do robot.

(MP0094\_13) CA3.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.

(MP0094\_23) CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA3.7 Comprobouse que as traxectorias do robot non xeren colisións coa peza.

(MP0094\_13) CA3.7 Comprobouse que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_13) CA3.8 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_13) CA3.9 Identificáronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.

(MP0094\_13) CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

(MP0094\_23) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.

(MP0094\_33) CA4.1 Descríbóronse os procedementos característicos da soldaxe e a proxección.

(MP0094\_13) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.

(MP0094\_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0094\_33) CA4.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe e proxección nos equipamentos.

(MP0094\_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_23) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0094_13) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0094_13) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0094_33) CA4.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.
(MP0094_13) CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0094_33) CA4.5 Comprobose se as soldaduras e as proxeccións efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.
(MP0094_13) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0094_33) CA4.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e proxección, e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.
(MP0094_33) CA4.7 Comprobose que as soldaduras as proxeccións e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.
(MP0094_33) CA4.8 Comprobose se as deformacións producidas pola soldaxe e a proxección logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.
(MP0094_33) CA4.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe e proxección.
(MP0094_33) CA4.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.
(MP0094_23) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e medios de transporte.
(MP0094_33) CA5.1 Describíronse os procedementos característicos de soldaxe.
(MP0094_13) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e medios de transporte.
(MP0094_23) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0094_33) CA5.2 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_13) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG.
(MP0094_33) CA5.3 Controlouse a execución da soldaxe con carro automático.
(MP0094_13) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.
(MP0094_23) CA5.4 Descríronse 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 soldadura MAG/MIG.
(MP0094_13) CA5.4 Descríronse 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 soldadura TIG .
(MP0094_23) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0094_33) CA5.5 Comprobouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.
(MP0094_13) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0094_23) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura MAG/MIG.
(MP0094_33) CA5.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.
(MP0094_13) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura TIG.
(MP0094_23) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0094_13) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0094_33) CA5.7 Comprobouse se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.
(MP0094_33) CA5.8 Discerniuse se as deficiencias se deben á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou ao material de achega como base.
(MP0094_33) CA5.9 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos e os parámetros.
(MP0094_33) CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.
(MP0094_33) CA6.2 Identificáronse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_33) CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.
(MP0094_33) CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.
(MP0094_33) CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.
(MP0094_33) CA7.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.
(MP0094_33) CA7.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0094_33) CA7.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0094_33) CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0094_33) CA8.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.
(MP0094_33) CA8.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0094_33) CA8.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.
(MP0094_33) CA8.4 Descríbóronse 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 soldadura especiais
(MP0094_33) CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0094_33) CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.
(MP0094_33) CA8.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

## **2.2. Segunda parte da proba**

### **2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0094_23) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura MAG/MIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0094_13) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura TIG, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura, e elabora a documentación necesaria.
(MP0094_33) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldaduras especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e na proxección por arco, para o que analiza planos, folia de procesos ou procedementos de soldadura e proxeccións, e elabora a documentación necesaria.
(MP0094_23) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por MAG/MIG e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.
(MP0094_33) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) e os de proxección por arco, e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular, en relación coas características do produto qu
(MP0094_13) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital) e identifica os parámetros, os gases e os consumibles que se deban regular en relación coas características do produto que se pretenda obter.
(MP0094_13) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por TIG, manual e automático (orbital), e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_33) RA3 - Programa robots de soldadura, para o que analiza as especificacións do proceso e os requisitos do produto.
(MP0094_23) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por MAG/MIG, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe MAG/MIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_33) RA4 - Opera con equipamentos de soldaxe especiais (robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.) así como cos de proxección por arco de xeito manual, e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe TIG e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_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.
(MP0094_33) RA5 - Opera con equipamentos de soldaxe por arco somerxido (SAW) e relaciona o seu funcionamento coas condicións do proceso e coas características do produto final.
(MP0094_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.
(MP0094_33) RA6 - Selecciona os procesos de soldaxe, recargamento e proxección tendo en conta as características do produto final, e realiza o procedemento correspondente.
(MP0094_33) RA7 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe especiais (SAW, robots, plasma, fricción, indución, ultrasóns, etc.), así como da proxección e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0094_33) RA8 - 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

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_23) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0094_33) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0094_13) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0094_23) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_33) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_13) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_23) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0094_33) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0094_13) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0094_23) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0094_33) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0094_13) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0094_23) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0094_33) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0094_13) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0094_23) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_33) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_13) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0094_23) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_33) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0094_13) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0094_23) CA2.1 Descríbóronse as funcións das máquinas MAG/MIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.
(MP0094_33) CA2.1 Descríbóronse as funcións das máquinas especiais e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.
(MP0094_13) CA2.1 Descríbóronse as funcións das máquinas TIG e dos sistemas de soldaxe, así como os útiles e os accesorios.
(MP0094_23) CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0094_33) CA2.2 Descríbóronse as funcións dos equipamentos e das máquinas de proxección, así como os útiles e os accesorios.
(MP0094_13) CA2.2 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0094_23) CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.
(MP0094_33) CA2.3 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0094_13) CA2.3 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar.
(MP0094_23) CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
(MP0094_33) CA2.4 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais para soldar e proxectar.
(MP0094_13) CA2.4 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
(MP0094_23) CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.
(MP0094_33) CA2.5 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
(MP0094_13) CA2.5 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe.
(MP0094_23) CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_33) CA2.6 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais, e o procedemento de soldaxe ou proxección.

(MP0094\_13) CA2.6 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.

(MP0094\_23) CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.

(MP0094\_33) CA2.7 Seleccionouse o soporte no reverso tendo en conta a preparación de bordos.

(MP0094\_13) CA2.7 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.

(MP0094\_23) CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0094\_33) CA2.8 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.

(MP0094\_13) CA2.8 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0094\_23) CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

(MP0094\_33) CA2.9 Seleccionáronse os fluxes tendo en conta os materiais para soldar.

(MP0094\_13) CA2.9 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

(MP0094\_23) CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

(MP0094\_33) CA2.10 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento, considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0094\_13) CA2.10 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

(MP0094\_23) CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

(MP0094\_33) CA2.11 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

(MP0094\_13) CA2.11 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.

(MP0094\_23) CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_33) CA2.12 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
(MP0094_13) CA2.12 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0094_33) CA2.13 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0094_33) CA2.14 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0094_23) CA3.1 Descríronse os procedementos característicos da soldaxe.
(MP0094_33) CA3.1 Seleccionáronse, preparáronse e montáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0094_13) CA3.1 Descríronse os procedementos característicos da soldaxe.
(MP0094_23) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.
(MP0094_33) CA3.2 Seleccionouse a forma de traballo do robot en función do proceso de traballo.
(MP0094_13) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe.
(MP0094_23) CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_33) CA3.3 Programáronse e introducíronse os programas en función do tipo de soldadura, do material base e do consumible.
(MP0094_13) CA3.3 Aplicouse a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_23) CA3.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.
(MP0094_33) CA3.4 Manipulouse o robot en diversos modos de funcionamento.
(MP0094_13) CA3.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.
(MP0094_23) CA3.5 Comproboouse se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e a limpeza.
(MP0094_33) CA3.5 Simulouse un ciclo de baleiro e comproboouse a posición da peza e a traxectoria prefixada do eléctrodo.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_13) CA3.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.

(MP0094\_23) CA3.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA3.6 Analizáronse os erros e as anomalías do robot.

(MP0094\_23) CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA3.7 Comprobase que as traxectorias do robot non xeren colisións coa peza.

(MP0094\_13) CA3.7 Comprobase que as soldaduras e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_23) CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA3.8 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

(MP0094\_13) CA3.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_23) CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.

(MP0094\_13) CA3.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe.

(MP0094\_23) CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.

(MP0094\_13) CA3.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.

(MP0094\_23) CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

(MP0094\_13) CA3.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

(MP0094\_23) CA4.1 Descríbonse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.

(MP0094\_33) CA4.1 Descríbonse os procedementos característicos da soldaxe e a proxección.

(MP0094\_13) CA4.1 Descríbonse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0094\_33) CA4.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe e proxección nos equipamentos.

(MP0094\_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0094\_23) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0094\_33) CA4.3 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe e proxección necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe ou a proxección.

(MP0094\_13) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0094\_23) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0094\_33) CA4.4 Controlouse a execución da soldaxe con robot ou carros automáticos.

(MP0094\_13) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0094\_23) CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0094\_33) CA4.5 Comprobase se as soldaduras e as proxeccións efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.

(MP0094\_13) CA4.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0094\_23) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0094\_33) CA4.6 Identifícanse os defectos de soldaxe e proxección, e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.

(MP0094\_13) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0094\_33) CA4.7 Comprobase que as soldaduras as proxeccións e as pezas se axusten ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA4.8 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe e a proxección logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_33) CA4.9 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións e aos parámetros de soldaxe e proxección.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0094_33) CA4.10 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e as técnicas operativas.
(MP0094_33) CA4.11 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.
(MP0094_23) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de MAG/MIG e medios de transporte.
(MP0094_33) CA5.1 Descríbóronse os procedementos característicos de soldaxe.
(MP0094_13) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de TIG e medios de transporte.
(MP0094_23) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0094_33) CA5.2 Aplícase a técnica operatoria e a secuencia de soldaxe necesarias para executar o proceso, tendo en conta a temperatura entre pasadas, a velocidade de arrefriamento e os tratamentos posteriores á soldaxe.
(MP0094_13) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
(MP0094_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura MAG/MIG.
(MP0094_33) CA5.3 Controlouse a execución da soldaxe con carro automático.
(MP0094_13) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura TIG.
(MP0094_23) CA5.4 Descríbóronse 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 soldadura MAG/MIG.
(MP0094_33) CA5.4 Obtívose a peza soldada definida no proceso.
(MP0094_13) CA5.4 Descríbóronse 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 soldadura TIG.
(MP0094_23) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0094_33) CA5.5 Comprobase se as soldaduras efectuadas cumpren as normas de calidade especificadas no seu campo canto á calidade superficial, a dimensión, mordeduras e limpeza.
(MP0094_13) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(MP0094_33) CA5.6 Identificáronse os defectos de soldaxe e reparáronse para conseguir o indicado na documentación técnica.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_23) CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0094\_33) CA5.7 Comprobase se as deformacións producidas pola soldaxe logo de aplicado o tratamento se axustan ao especificado na documentación técnica.

(MP0094\_13) CA5.7 Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0094\_23) CA5.8 Valoráronse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0094\_13) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0094\_33) CA5.8 Discerniuse se as deficiencias se deben á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou ao material de achega como base.

(MP0094\_33) CA5.9 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos e os parámetros.

(MP0094\_33) CA5.10 Mantívose unha actitude de respecto polas normas e polos procedementos de seguridade e de calidade.

(MP0094\_33) CA6.1 Relacionouse cada tipo de proceso de soldaxe, recargamento e proxección coas súas aplicacións tecnolóxicas.

(MP0094\_33) CA6.2 Identifícanse as posibilidades e as limitacións dos procesos de soldaxe, recargamento e proxección.

(MP0094\_33) CA6.3 Relacionouse a eficiencia do proceso cos custos de produción.

(MP0094\_33) CA6.4 Realizouse a folia de proceso tendo en conta os procedementos correspondentes.

(MP0094\_33) CA6.5 Interpretouse e aplicouse a normativa para a cualificación de procedementos e de soldadores.

(MP0094\_33) CA7.1 Descríbonse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.

(MP0094\_33) CA7.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0094\_33) CA7.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.

(MP0094\_33) CA7.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.

(MP0094\_33) CA7.5 Rexistráronse os controis e as revisións efectuadas para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0094\_33) CA7.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0094\_33) CA8.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas de soldaxe especiais, equipamentos de proxección e medios de transporte.

(MP0094\_33) CA8.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

(MP0094\_33) CA8.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura especiais e proxección.

(MP0094\_33) CA8.4 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 soldadura especiais

(MP0094\_33) CA8.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

(MP0094\_33) CA8.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura especiais e proxección.

(MP0094\_33) CA8.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0094\_33) CA8.8 Valoráronse 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.**

Contidos mínimos esixibles para a superación do módulo:

En canto a unidade formativa 1 (Soldaxe 141 GTAW):

- Relación do proceso cos medios e coas máquinas GTAW.
- Distribución de cargas de traballo.
- Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
- Planificación das tarefas.
- Gases, materiais base e de achega: normativa relacionada; escolma de materiais.
- Elementos e mandos dos equipamentos de soldaxe 141, GTAW.

- Preparación dos equipamentos de soldaxe 141, GTAW.
- Selección e preparación dos tungstenos.
- Preparación de bordos; limpeza e apuntamento de pezas.
- Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios de soldadura 141, GTAW.
- Funcionamento das máquinas de soldadura 141, GTAW. Fontes de enerxía.
- Materiais empregados na soldadura 141, GTAW.
- Parámetros de soldaxe en 141, GTAW.
- Técnicas operativas de soldadura 141, GTAW.
- Transformacións dos materiais na ZAT. Características físicas.
- Verificación de pezas.
- Corrección das desviacións do proceso.
- Limpeza, presión de gases e liberación de residuos.
- Revisión de conexións eléctricas e de gases.
- Comprobación de sistemas de seguridade.
- Valoración da orde e a limpeza na execución de tarefas.
- Planificación da actividade.
- Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
- Prevención de riscos laborais nas operacións soldadura 141, GTAW.
- Factores físicos do contorno de traballo.
- Factores químicos do contorno de traballo.
- Sistemas de seguridade aplicados ás máquinas de soldadura 141, GTAW.
- Equipamentos de protección individual.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.
- Cumprimento da normativa de protección ambiental.

En canto a unidade formativa 2 (Soldaxe 135-131, GMAW):

Serán os mesmos que para a UF1 coa diferenciación propia do proceso en canto a máquinas e medios, pero iguais en canto a organización do traballo, prevención de riscos laborais e protección ambiental

Para a unidade formativa3 (procesos especiais):

- Proceso de soldaxe 114, FCAW

- Gases, materiais base e de achega, fluxes e equipamentos de soldaxe e proxección.
- Normativa relacionada. Escolma de materiais.
- Elementos e mandos das máquinas e dos equipamentos.
- Preparación dos equipamentos e das máquinas.
- Preparación de bordos, superficies, limpeza e apuntamento de pezas.
- Rugosidades da superficie para proxectar.
- Temperaturas de prequecemento: cálculo.
- Montaxe de pezas, ferramentas, útiles e accesorios.
- Funcionamento dos robots de soldadura.
- Formas de traballo.
- Técnicas de soldaxe.
- Parámetros de soldaxe.
- Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que se vaia comprobar.
- Técnicas operativas de soldadura.
- Verificación de pezas.
- Corrección das desviacións do proceso.
- Funcionamento das máquinas de soldadura especiais e proxección: fontes de enerxía; equipamentos e pistolas de proxección.
- Sistemas automáticos.
- Materiais en soldaduras especiais e proxección.
- Parámetros de soldaxe e proxección.
- Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que se vaia comprobar.
- Técnicas operativas de soldaduras especiais e proxección.
- Transformacións dos materiais na ZAT.
- Características físicas das superficies proxectadas.
- Protección das superficies recubertas.
- Verificación de pezas.
- Corrección das desviacións do proceso.
- Funcionamento das máquinas de soldadura SAW. Fontes de enerxía. Equipamentos de soldaxe.
- Sistemas automáticos.
- Métodos de transferencia de materiais.
- Parámetros de soldaxe.

- Útiles de verificación e medición en función da medida ou do aspecto que se vaia comprobar.
- Técnicas operativas de soldadura.
- Transformacións dos materiais na ZAT. Características físicas.
- Verificación de pezas.
- Corrección das desviacións do proceso.
- Relación entre os procesos e os materiais que se fabriquen.
- Capacidade de produción.
- Limitacións por tipo de unión e posición.
- Limitacións por grosos, características mecánicas dos materiais, porosidade, hidróxeno, etc.
- Follas de proceso.
- Procedementos de soldaxe, recarga e proxección segundo ASME-AWS.
- Homologación do soldador segundo EN e AWS.
- Normativa.

En canto os mínimos esixibles con respecto de organización do traballo, mantemento de máquinas, prevención de riscos laborais e protección ambiental, serán os mesmos que para a UF1 coa diferenciación propia do proceso en canto a máquinas e medios.

#### Criterios de Cualificación

A cualificación virá dada por medio de dúas probas unha teórica e outra práctica, debendo superar a primeira cun mínimo dun 5 para pasar á segunda.

A nota de cualificación final será a media das dúas cando sean igual ou superior a 5.

#### 1ª Parte. Parte teórica.

Para superar a primeira parte da proba o candidato/a deberá de superar os exercicios, probas e exames de máximo nivel relacionados coa materia impartida no modulo.

O candidato deberá de ter unha nota igual ou superior a 5 nunha escala de 0 a 10 en cada unha das probas ou exames que realice.

E imprescindible superar a parte teorica con unha nota de 5 ou superior para acceder a taller a realizar a segunda parte das probas.

#### 2ª Parte. Parte practica

Para superar a segunda parte da proba o candidato/a deberá de superar os exercicios, probas e exames de máximo nivel relacionados coa materia impartida no modulo e cumprir rigurosamente a normativa de Seguridade e Hixiene.

Optarase a cualificación final a través dunha proba global, que se aterá a relación de mínimos e criterios de avaliación programados e consistirá nunha proba donde deberá de interpretar contidos teóricos e escritos, e probas prácticas consistente en máis dun exercicio que inclúa varios procesos e posicións de soldaxe.

O candidato deberá de ter unha nota igual ou superior a 5 nunha escala de cero a des en cada unha das probas ou exames que realice.

Cualificación final.

A nota media final será de un 60% a parte práctica e un 40% a parte teórica, cando nas dúas se obteña avaliación positiva (5 puntos ou máis sobre 10)

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

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

A proba teórica estar relacionada cunha proba teórica das de mais alto nivel relacionadas co currículo do curso, a desenrolar en taller e/ou aula, e englobará os contidos mínimos e permitirá coñecer sen lugar a dúbidas a superación de ditos contidos.

-Proba teórica consistente:

-Exames teóricos.

-Preguntas cortas e/ou preguntas a desenvolver.

-Preguntas ou test tanto en taller como en aula en relación cos contidos mínimos esixibles que se valoraran para a nota da proba.

-Interpretación de documentación técnica.

-Realización ou resolución de exercicios realizados en aula para súa posterior realización en taller.

- As probas escritas realizaranse a bolígrafo negro ou azul.

O aspirante deberá de estar provisto de:

Bolígrafo negro ou azul, lapis e calculadora.

-Quedarán excluído de calquera parte da proba as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento.

- Non está permitido o uso de teléfonos móbiles ou dispositivos electrónicos.

E imprescindible superar esta parte da proba para acceder a segunda parte.

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

As probas practicas consistirá nunhas probas teórico-práctica das de mais alto nivel relacionadas co currículo do curso, a desenrolar en taller e/ou aula.

As probas consistiran na interpretación dun procedemento de soldadura (WPS) ou folia de proceso, mantemento básico de equipos, selección de consumibles, selección de gases e presións de traballo, selección de material base, identificación, posta en marcha e acendido dos equipos, regulación de parámetros dos equipos, tomas de referencias, corte de material, preparación de bordes, aliñamento e punteado de pezas de soldeo, operación de soldeo cumprindo as normas de seguridade e hixiene e cubrir a folia de proceso do exercicio.

A primeira proba consistira en soldar pezas de chapa, perfíles ou tubaría no proceso 13, GMAW en aceiro o carbono, inoxidable ou aluminio en calquera posición espacial en función do estipulado no procedemento de soldadura ou folia de proceso, aplicando a técnica correspondente e as normas de seguridade.

A segunda proba consistirá en soldar pezas de chapa, perfís ou tubaría no proceso 141,GTAW en aceiro o carbono, inoxidable ou aluminio en calquera posición espacial en función do estipulado no procedemento de soldadura ou folia de proceso, aplicando a técnica correspondente e as normas de seguridade.

O conxunto das probas valorarase de 0 a 10 cun mínimo de 5 para acadar o aprobado.