



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

### 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
MP0093	Soldadura en atmosfera natural	2018/2019	0	347	0
MP0093_13	Soldaxe por arco con eléctrodos revestidos	2018/2019	0	227	0
MP0093_23	Soldaxe oxigás	2018/2019	0	90	0
MP0093_33	Soldaxes especiais en atmosfera natural	2018/2019	0	30	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	DIEGO REY GONZÁLEZ
Outro profesorado	

Estado: Supervisada



## 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
(MP0093_33) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura por resistencia eléctrica e na proxección por oxigás, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.
(MP0093_23) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura oxiacetilénica branda e forte, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.
(MP0093_13) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.
(MP0093_33) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_13) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_23) RA2 - Prepara os equipamentos e os materiais de soldadura oxiacetilénica branda e forte, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_23) RA3 - Opera con equipamentos de soldadura oxiacetilénica branda e forte tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_13) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_33) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás de forma manual, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_33) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe por resistencia eléctrica e proxección, así como os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_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.
(MP0093_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.
(MP0093_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.

#### 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
(MP0093_33) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0093_13) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0093_23) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0093_13) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0093_23) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0093_33) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0093_13) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0093_23) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0093_33) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.



**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0093\_23) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0093\_33) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0093\_13) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.

(MP0093\_13) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0093\_23) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0093\_33) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

(MP0093\_33) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0093\_13) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0093\_23) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

(MP0093\_13) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0093\_33) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0093\_23) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

(MP0093\_13) CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.

(MP0093\_33) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.

(MP0093\_23) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.

(MP0093\_33) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.

(MP0093\_23) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

(MP0093\_13) CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

(MP0093\_13) CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.

(MP0093\_33) CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

(MP0093\_23) CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

(MP0093\_13) CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0093\_23) CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.

(MP0093\_33) CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.

(MP0093\_33) CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0093\_23) CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

(MP0093\_23) CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe.



<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0093_33) CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe e proxección.
(MP0093_13) CA3.1 Descríbíronse os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
(MP0093_13) CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.
(MP0093_23) CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.
(MP0093_33) CA3.5 Identificáronse os defectos da soldadura.
(MP0093_23) CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.
(MP0093_13) CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
(MP0093_33) CA4.1 Descríbíronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.
(MP0093_33) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_33) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0093_13) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0093_23) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
(MP0093_13) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
(MP0093_33) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.
(MP0093_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.
(MP0093_23) CA5.4 Descríbíronse 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.
(MP0093_13) CA5.4 Descríbíronse 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 .
(MP0093_33) CA5.4 Descríbíronse 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 e proxecc
(MP0093_33) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0093_23) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0093_13) CA5.7 Identificáronse 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>
(MP0093_33) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura por resistencia eléctrica e na proxección por oxigás, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0093_23) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura oxiacetilénica branda e forte, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.
(MP0093_13) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da soldadura e na recarga, para o que analiza a folia de procesos ou o procedemento correspondente, e elabora a documentación necesaria.
(MP0093_33) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_13) RA2 - Prepara os equipamentos de soldaxe por eléctrodo e materiais, para o que identifica os parámetros que cumpra regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_23) RA2 - Prepara os equipamentos e os materiais de soldadura oxiacetilénica branda e forte, e identifica os parámetros, os gases e os combustibles que se deban regular en relación coas características do produto que se queira obter.
(MP0093_23) RA3 - Opera con equipamentos de soldadura oxiacetilénica branda e forte tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_13) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por eléctrodo tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_33) RA3 - Opera con equipamentos de soldaxe por resistencia, así como os de proxección por oxigás de forma manual, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as condicións do proceso e as características do produto final.
(MP0093_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_33) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe por resistencia eléctrica e proxección, así como os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(MP0093_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.
(MP0093_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.
(MP0093_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.

**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**

(MP0093_13) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0093_33) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0093_23) CA1.4 Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
(MP0093_13) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0093_33) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0093_23) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0093_33) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0093_13) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0093_23) CA2.1 Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
(MP0093_13) CA2.2 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
(MP0093_33) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.
(MP0093_23) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.



<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0093_23) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
(MP0093_13) CA2.3 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
(MP0093_33) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
(MP0093_33) CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
(MP0093_23) CA2.4 Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
(MP0093_13) CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
(MP0093_13) CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0093_23) CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
(MP0093_33) CA2.6 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
(MP0093_13) CA2.7 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
(MP0093_23) CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0093_33) CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0093_13) CA2.8 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0093_23) CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
(MP0093_33) CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
(MP0093_23) CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0093_33) CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0093_13) CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0093_23) CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0093_33) CA2.10 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0093_23) CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
(MP0093_33) CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.
(MP0093_13) CA3.2 Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
(MP0093_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.
(MP0093_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.
(MP0093_33) 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.
(MP0093_13) CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0093_33) CA3.4 Comprobase que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
(MP0093_23) CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
(MP0093_33) CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
(MP0093_23) CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
(MP0093_13) CA3.5 Identifícanse os defectos da soldadura.
(MP0093_13) CA3.6 Corríxense os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0093_33) CA3.6 Corríxense os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0093_23) CA3.6 Corríxense os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
(MP0093_13) CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
(MP0093_23) CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.
(MP0093_33) CA3.7 Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.
(MP0093_23) CA3.8 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_33) CA3.8 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_13) CA3.8 Corríxense as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_33) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(MP0093_13) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(MP0093_23) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(MP0093_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_33) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0093_23) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
(MP0093_13) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
(MP0093_33) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
(MP0093_33) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0093_13) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0093_23) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0093_13) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0093\_33) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0093\_23) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0093\_33) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0093\_23) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0093\_13) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

(MP0093\_33) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

(MP0093\_23) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

(MP0093\_13) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

(MP0093\_23) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

(MP0093\_33) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

(MP0093\_13) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

(MP0093\_13) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

(MP0093\_33) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.

(MP0093\_23) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.

(MP0093\_13) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

(MP0093\_23) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.

(MP0093\_33) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

(MP0093\_23) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

(MP0093\_13) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

(MP0093\_33) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.

(MP0093\_13) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0093\_33) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0093\_23) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0093\_13) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0093\_23) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0093\_33) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.





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

#### 1ª Parte. Parte teórica.

Para superar a primeira parte da proba o candidato 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 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 teórica escrita, 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)

#### Mínimos exigibles:

UD1. Seguridade e hixiene na soldadura e protección ambiental.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA1.6 - Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

CA2.9 - Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

CA3.9 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

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 soldadura .

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD2. Organización do traballo. Posición 1G-1F chapa.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.



- CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
- CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
- 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
- CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
- 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 soldadura .
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
- CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
- 
- UD3. Principios de soldadura. Posición 2G-2F chapa.
- CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
- CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
- CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
- 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
- CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.



- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
- 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 soldadura .
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
- CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD4. Proceso SMAW / 111. Posición 3G-3F chapa.

- CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
- CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.4 - Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
- CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
- CA3.3 - 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.
- CA3.4 - Compróbase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corríxonse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
- CA3.8 - Corríxonse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
- 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 soldadura .
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
- CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD5. Defectoloxía de unións soldadas. Posición 4G-4F chapa.

- CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.



- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
- CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
- CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
- 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.
- CA3.8 - Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
- 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 soldadura .
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura
- CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
- UD6. Automatización de procesos en atmosfera natural. Soldaxe tubaría.
- CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e recargar.
- CA2.3 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.4 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
- CA2.5 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
- CA2.6 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.7 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.8 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
- 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.



CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura

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 soldadura .

CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura

CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

UD7. Soldadura por oxigás. Soldadura de chapas e tubaría por oxigás.

CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.

CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.

CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.

CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.

CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.

CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.

CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.

CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.

CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.

CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.

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.

CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.

CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.

CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.

CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.

CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

CA4.3 - Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.

CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.

CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.

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 soldadura.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

UD8. Soldadura forte y branda.



- CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
- CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.
- CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
- CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.5 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
- CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
- CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
- 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.8 - Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA3.9 - Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
- CA4.2 - Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.5 - Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.
- CA5.7 - Identifícanse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
- CA5.8 - Valorouse a orde e a limpeza de instalacións e de equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

#### UD9. Soldadura por resistencia.

- CA1.1 - Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
- CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
- CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.
- CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
- CA2.4 - Preparáronse os bordos e as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.5 - Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
- CA2.6 - Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
- CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.



- CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
- CA3.3 - 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.8 - Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.2 - Localízanse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- CA4.5 - Rexístranse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
- CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura.

UD10. Proxección térmica por oxigás.

- CA1.1 - Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
- CA1.2 - Identifícanse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
- CA1.3 - Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
- CA1.4 - Establecéronse as medidas de seguridade para cada fase.
- CA1.7 - Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
- CA2.1 - Seleccionáronse e preparáronse os equipamentos e os accesorios en función das características da operación.
- CA2.2 - Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.
- CA2.3 - Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
- CA2.4 - Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.
- CA2.5 - Identifícase o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.
- CA2.6 - Aplícase ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
- CA2.7 - Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
- CA2.8 - Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
- CA2.9 - Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
- CA3.1 - Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e proxección.
- CA3.2 - Introducíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.
- CA3.3 - 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.
- CA3.4 - Comprobase que as soldaduras, as proxeccións e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
- CA3.5 - Identifícanse os defectos da soldadura.
- CA3.6 - Corríronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.
- CA3.7 - Identifícanse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.
- CA3.8 - Corríronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
- CA4.5 - Rexístranse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.



CA5.5 - Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.

CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpra adoptar na preparación e na execución das operacións de soldadura e proxección.

#### 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 curtas 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.

-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, calculadora, escuadra, cartabón e regra graduada.

-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, mantemento básico de equipos, selección de consumibles, selección de gases e presións de traballo, selección de material base, posta en marcha ou 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 folla de proceso do exercicio.

A primeira proba consistira en soldar unha peza de chapa ou tubaría no proceso SMAW en aceiro ou carbono con electrodo básico ou rutilo na posición indicada, aplicando a técnica correspondente e as normas de seguridade.

A segunda proba consistira en soldar unha peza de chapa ou tubaría no proceso OAW en aceiro ou carbono con sobrete na posición indicada, aplicando a técnica correspondente e as normas de seguridade.

O aspirante deberá de estar provisto de:

-Equipos de protección individual, EPIS, para labores de traballo en taller de soldadura, (buzo, pantalla de soldar, luvas, zapatos de seguridade, gafas de seguridade, mascariña, tapóns de oídos, etc.).

-Flexómetro, calibre, marcador, punta de trazar e calculadora.

-Quedarán excluído de calquera parte da proba as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumpran as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmos, para o profesorado, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas.