

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15006754	Ferrolterra	Ferrol	2023/2024

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	2023/2024	0	347	0
MP0093_13	Soldaxe por arco con eléctrodos revestidos	2023/2024	0	227	0
MP0093_23	Soldaxe oxigás	2023/2024	0	90	0
MP0093_33	Soldaxes especiais en atmosfera natural	2023/2024	0	30	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ALFONSO PIÑEIRO SOTO, JOSÉ BALSEIRO GRAÑA, SERGIO FREIRE ASTRAY
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación
2.1. Primeira parte da proba
2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(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_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_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_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_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_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_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(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.
(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.

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_13) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.
(MP0093_33) 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_33) 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_13) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0093_33) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(MP0093_23) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos.
(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) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0093_33) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0093_23) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0093_13) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0093_33) 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_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_23) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar.
(MP0093_33) CA2.3 Seleccionáronse e mantivéronse os consumibles segundo as súas funcións e os materiais para soldar e proxectar.
(MP0093_13) CA2.4 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a recarga.
(MP0093_13) CA2.5 Aplicouse ou calculouse a temperatura de prequecemento considerando as características do material ou as especificacións técnicas.
(MP0093_33) CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe e a proxección.
(MP0093_23) CA2.5 Identificouse o comportamento dos metais fronte á soldaxe.
(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) CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.
(MP0093_33) CA3.1 Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e proxección.

Cráterios de avaliación do currículo

(MP0093_23) CA3.1 Descríbóronse os procedementos característicos de soldaxe.

(MP0093_13) CA3.5 Identifícaróronse os defectos da soldadura.

(MP0093_33) CA3.5 Identifícaróronse os defectos da soldadura.

(MP0093_23) CA3.5 Identifícaróronse os defectos da soldadura.

(MP0093_13) CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

(MP0093_33) CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

(MP0093_23) CA3.6 Corrixíronse os defectos de soldadura aplicando as técnicas correspondentes.

(MP0093_13) CA3.7 Identifícaróronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe e ao material base.

(MP0093_33) CA3.7 Identifícaróronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe ou de proxección, e ao material base.

(MP0093_23) CA3.7 Identifícaróronse as deficiencias debidas á preparación, ao equipamento, ás condicións, aos parámetros de soldaxe, e ao material de achega como base.

(MP0093_13) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .

(MP0093_33) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura e proxección.

(MP0093_23) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.

(MP0093_13) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0093_33) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0093_23) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.

(MP0093_13) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

(MP0093_33) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.

**ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS**

Criterios de avaliación do currículo
(MP0093_23) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0093_13) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(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) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0093_33) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0093_23) CA5.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, equipos e medios de transporte.
(MP0093_13) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de soldadura
(MP0093_33) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de soldadura e proxección.
(MP0093_23) CA5.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.
(MP0093_13) CA5.4 Descríbense 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 Descríbense 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_23) CA5.4 Descríbense 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) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e 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) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
(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.

Criterios de avaliación do currículo
(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) CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0093_33) CA5.7 Identifícaronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0093_23) CA5.7 Identifícaronse 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.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

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_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_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_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_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_23) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.

Resultados de aprendizaxe do currículo
(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_13) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.
(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.
(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.

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) CA1.7 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_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_23) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia soldar.
(MP0093_33) CA2.2 Seleccionáronse e reguláronse os gases tendo en conta os materiais sobre os que se vaia proxectar.
(MP0093_13) CA2.3 Preparáronse os bordos e 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_33) CA2.4 Preparáronse as superficies segundo as características e as dimensións dos materiais e o procedemento de soldaxe.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0093_13) CA2.6 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(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_33) CA2.7 Realizouse o punteamento dos materiais tendo en conta as súas características físicas.
(MP0093_23) 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_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) CA2.8 Montouse a peza sobre soportes de xeito que se garanta unha suxeición e un apoio correctos, e se eviten deformacións posteriores.
(MP0093_13) CA2.9 Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.
(MP0093_33) CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0093_23) CA2.9 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(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_13) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe nos equipamentos.
(MP0093_33) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe ou proxección nos equipamentos.
(MP0093_23) CA3.2 Introdúcíronse os parámetros de soldaxe, nos equipamentos.
(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_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.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0093_13) CA3.4 Comprobase que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificado na documentación técnica.
(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_13) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_33) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_23) CA3.8 Corrixíronse as desviacións do proceso actuando sobre os equipamentos, os parámetros e a técnica operatoria.
(MP0093_13) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(MP0093_33) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(MP0093_23) CA3.9 Mantívose unha actitude ordenada e metódica.
(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_23) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
(MP0093_13) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0093_33) 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) CA5.2 Operouse coas máquinas e cos equipamentos respectando as normas de seguridade.
(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.

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

C. A

Unidade formativa 1: soldaxe por arco con eléctrodos revestidos

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.

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

¿ CA1.2. Identificáronse 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.

¿ CA1.5. Determinouse a recollida selectiva de residuos.

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

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

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.

¿ 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.

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

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

¿ CA3.1. Descríbense os procedementos característicos de soldaxe e recarga.

¿ CA3.2. Introdúcense 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 especificadona 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.
- ¿ CA3.9. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

RA4. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe, e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.

- ¿ CA4.1. Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura .
- ¿ CA4.2. Localízanse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- ¿ CA4.3. Realízanse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
- ¿ CA4.4. Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
- ¿ CA4.5. Rexístranse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- ¿ CA4.6. Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

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.

- ¿ 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. Descríbense 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 cumpran 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.

Unidade formativa 2: soldaxe oxigás

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.

- ¿ CA1.1. Identifícase a secuencia de operacións de preparación dos equipamentos.

¿ CA1.2. Identificáronse 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.

¿ CA1.5. Determinouse a recollida selectiva de residuos.

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

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

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.

¿ 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 eos 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.

CA2.10. Mantívose a área de traballo co grao axeitado de orde e limpeza.

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.

¿ CA3.1. Descríbironse os procedementos característicos de soldaxe.

¿ 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. Comprobouse que as soldaduras e a peza obtida se axusten ao especificadona documentación técnica.

¿ CA3.5. Identificáronse os defectos da soldadura.

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

¿ CA3.7. Identificáronse 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.

¿ CA3.9. Mantívose unha actitude ordenada e metódica.

RA4. Realiza o mantemento de primeiro nivel dos equipamentos de soldaxe e os seus accesorios, en relación coa súa funcionalidade.

- ¿ CA4.1. Descríbense as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos de soldadura.
- ¿ CA4.2. Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
- ¿ CA4.3. Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte os procedementos.
- ¿ CA4.4. Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
- ¿ CA4.5. Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
- ¿ CA4.6. Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.

RA5. Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

- ¿ 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.
- ¿ CA5.3. Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e equipamentos de soldadura.
- ¿ CA5.4. Descríbense 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 equipamentos coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
- ¿ CA5.6. Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que cumpran 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.

UF1 Soldaxe por arco con eléctrodos revestidos

Fundamentos, técnicas e materiais de aporte empregados no proceso SMAW,
Soldabilidade dos aceiros, deseño de unións e preparación de bordes, tensións e deformacións, control de calidade
Simbolización de soldaduras, cualificación de soldadores
Organización das medidas de prevención e de tratamento de residuos. Calidade: normativa e catálogos
Realización das prácticas propostas co mínimo de calidade esixido.
Seguridade e hixiene.

UF2 Soldaxe oxigás

Fundamentos, técnicas e materiais de aporte empregados no proceso OFW
Deseño de unións, propiedades mecánicas do soldeo forte e brando, control de calidade
Organización das medidas de prevención e de tratamento de residuos. Calidade: normativa e catálogos
Realización das prácticas propostas co mínimo de calidade esixido.
Seguridade e hixiene.

UF3 Soldaxes especiais en atmosfera natural

Fundamentos, técnicas e variantes do proceso de soldaxe por resistencia
Proxección térmica, características e aplicacións
Organización das medidas de prevención e de tratamento de residuos. Calidade: normativa e catálogos
Realización das prácticas propostas co mínimo de calidade esixido.
Seguridade e hixiene.

Criterios de cualificación:

A cualificación da proba será un valor numérico sen decimais entre 1 e 10, considerándose aprobados todos os alumnos que obteñan unha cualificación superior a 5 ou 5.

Nas cualificacións empregárase para redondear a regra xeral do redondeo: cando a parte decimal sexa 5 ou maior considerárase o enteiro superior, tomándose o enteiro inferior no resto dos casos.

O incumprimento das normas de seguridade poderá ser motivo para paralizar a realización da proba final de taller dando esta como non superada.

A proba constará de dúas partes:

1ª parte: Proba teórica que versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo. O alumnado para poder acceder a realización da segunda proba deberá obter nesta parte unha nota igual a 5 ou superior.

2ª parte: Proba práctica no taller, na que se levará a cabo unha peza que englobe os exercicios realizados polo alumnado en cada trimestre.

- Realizar soldaduras en tódalas posicións, de xeito adecuado, nos procesos de soldadura en Atmosfera Natural

- Definir e caracterizar basicamente e sen erros significativos, denominación de posicións de soldadura segundo normas ASME e EN.
- Teoría de soldadura dos procesos de SAN
- Interpretación de planos (Normas ANSI/AWS A2.4 y UNE-EN 22553
- Seguridade e hixene, emprego obrigatorio dos EPIS. Coñecemento de gases de soldadura(perigosidade, manexo, etc.).
- Será necesario acadar mínimo un 5 en cada unha das partes.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Proba Teórica, dividida ou non en distintos apartados, sobre tódalas unidades didácticas de que se compón o módulo de SAN..

Os interesados deberán acreditarse co DNI ou documento oficial que os identifique.

Fixada publicamente a hora e lugar do exercicio, ningún alumno poderá acceder a mesma, si no momento da identificación e acceso non estivera presente.

Serán necesarios lapis e bolígrafo de cor negra ou azul, así como útiles de debuxo (regra, cartabóns, etc.) e calculadora, non programable.

Non se poderán empregar: móbiles, pdas, tablets ou outros dispositivos electrónicos, agás a calculadora.

4.b) Segunda parte da proba

Esta 2ª parte da proba constará dun exame práctico e versará sobre os contidos de cada unha das unidades formativas do currículo do módulo.

Para esta parte precisaraxa:

- EPIS (botas de seguridade, buzo, gafas, pantalla de soldar, luvas de traballo, luvas de soldador, manguitos, mandil, polainas, mascarilla e protectores auditivos)
- Punta de trazar
- Flexometro

Proba Práctica sobre tódolos procesos de SAN. Dita realización poderá comprender unha ou varias sesións de mañá e tarde, dependendo das necesidades da Aula Taller do Centro.

Os interesados deberán acreditarse co DNI ou documento oficial que os identifique.

Fixada publicamente a hora e lugar do exercicio, ningún alumno poderá acceder a mesma, si no momento da identificación e acceso non estivera presente.

Os aspirantes deberán presentarse cos EPIS regulamentarios e de carácter persoal que poidan afectarlles.

Non se poderán empregar: móbiles, pdas, tablets ou outros dispositivos electrónicos.

O uso inapropiado de máquinas, equipos ou manipulación incorrecta , suporá a separación da proba.



A non observación das Normas de Prevención de Riscos Laborais, falla de E.P.I.S. etc, será motivo para a separación da proba. Considerándose responsable de calquera accidente a persoa causante