

1. Identificación da programación
Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2021/2022

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
IMA	Instalación e mantemento	CMIMA01	Instalacións frigoríficas e de climatización	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
MP0040	Montaxe e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial	2021/2022	0	157	0
MP0040_12	Montaxe de equipamentos de refrixeración comercial	2021/2022	0	75	0
MP0040_22	Posta en marcha e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial	2021/2022	0	82	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ÁNGEL CONDE VALLADARES
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
(MP0040_22) RA1 - Realiza a posta en marcha da instalación frigorífica básica e dos equipamentos comerciais, e comproba os parámetros de funcionamento.
(MP0040_12) RA1 - Monta instalacións frigoríficas básicas aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta esquemas e instrucións.
(MP0040_12) RA2 - Monta elementos eléctricos de protección e control das instalacións frigoríficas básicas e equipamentos comerciais, para o que interpreta esquemas e instrucións.
(MP0040_22) RA2 - Realiza operacións de mantemento das instalacións frigoríficas básicas e de equipamentos comerciais, interpretando e aplicando as instrucións de mantemento e recomendacións do fabricante.
(MP0040_12) RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de montaxe de equipamentos de refrixeración comercial, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.
(MP0040_22) RA3 - Diagnostica avarías e disfuncións en equipamentos comerciais e instalacións frigoríficas básicas, aplicando técnicas de detección e relacionando a disfunción coa súa causa.
(MP0040_22) RA4 - Repara equipamentos comerciais e instalacións frigoríficas básicas aplicando técnicas de mantemento correctivo.
(MP0040_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de posta en marcha e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.

2.1.2. Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado

Criterios de avaliación do currículo
(MP0040_12) CA1.1 Fixáronse os elementos da instalación (compresores herméticos, visores, deshidratadores, capilares, etc.).
(MP0040_12) CA1.2 Interconectáronse os elementos aplicando técnicas de conformación e unión.
(MP0040_12) CA1.3 Realizáronse as probas de estanquidade da instalación aplicando e valorando criterios técnicos.
(MP0040_22) CA1.4 Verificáronse os parámetros de funcionamento da instalación (carga de refrixerante e saltos térmicos, etc.).
(MP0040_12) CA1.4 Localizáronse e solucionáronse as posibles fugas na instalación.
(MP0040_12) CA1.5 Seleccionáronse as ferramentas e os materiais necesarios para a montaxe da instalación, e operouse con eles.
(MP0040_22) CA1.5 Efectuouse o trazado do ciclo sobre o diagrama PH.
(MP0040_12) CA1.6 Realizouse a montaxe respectando os tempos estipulados.
(MP0040_12) CA1.7 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
(MP0040_12) CA1.8 Distribuíuse o traballo equitativamente e traballouse en equipo.
(MP0040_12) CA1.9 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
(MP0040_22) CA2.1 Elaborouse o esquema de principio do equipamento (fabricadores de xeo, deshumidificadores, frigoríficos, neveiras, fermentadores, arrefriadores, vitrinas e expositores, etc.).
(MP0040_22) CA2.2 Describiuse a tipoloxía e a función dos elementos do equipamento.
(MP0040_22) CA2.3 Interpretouse ou elaborouse o esquema eléctrico do equipamento.
(MP0040_22) CA2.4 Identificáronse e realizáronse as operacións básicas de mantemento dos equipamentos e dos elementos.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0040_12) CA2.8 Distribuíuse o traballo equitativamente e traballouse en equipo.
(MP0040_12) CA2.9 Redactouse unha memoria descritiva dos traballos efectuados e do tempo empregado en executalos.
(MP0040_12) CA2.10 Realizouse unha valoración técnica e económica dos materiais empregados.
(MP0040_12) CA3.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
(MP0040_22) CA3.2 Identificouse os síntomas de avarías ou disfuncións a través das medidas realizadas e a observación da instalación.
(MP0040_12) CA3.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0040_22) CA3.3 Propuxéronse hipóteses das causas da avaría e a súa repercusión na instalación.
(MP0040_12) CA3.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe de equipame
(MP0040_12) CA3.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0040_22) CA3.5 Describíronse os procedementos de intervención necesarios para a reparación (probos, medidas, axustes e secuencias de actuación).
(MP0040_12) CA3.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe das instalacións frigoríficas e as súas instalacións asociadas.
(MP0040_22) CA4.1 Elaborouse a secuencia de intervención para a reparación da avaría tanto eléctrica como frigorífica, tendo en conta a seguridade e o respecto polo ambiente.
(MP0040_22) CA4.5 Restablecéronse as condicións iniciais de funcionamento do equipamento ou da instalación.
(MP0040_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
(MP0040_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0040_22) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de posta en marcha e m
(MP0040_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0040_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mantemento das instalacións frigoríficas e as súas instalacións asociadas.
(MP0040_22) CA5.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0040_22) RA1 - Realiza a posta en marcha da instalación frigorífica básica e dos equipamentos comerciais, e comproba os parámetros de funcionamento.
(MP0040_12) RA1 - Monta instalacións frigoríficas básicas aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta esquemas e instrucións.
(MP0040_12) RA2 - Monta elementos eléctricos de protección e control das instalacións frigoríficas básicas e equipamentos comerciais, para o que interpreta esquemas e instrucións.
(MP0040_22) RA2 - Realiza operacións de mantemento das instalacións frigoríficas básicas e de equipamentos comerciais, interpretando e aplicando as instrucións de mantemento e recomendacións do fabricante.
(MP0040_12) RA3 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de montaxe de equipamentos de refrixeración comercial, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.
(MP0040_22) RA3 - Diagnostica avarías e disfuncións en equipamentos comerciais e instalacións frigoríficas básicas, aplicando técnicas de detección e relacionando a disfunción coa súa causa.

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0040_22) RA4 - Repara equipamentos comerciais e instalacións frigoríficas básicas aplicando técnicas de mantemento correctivo.

(MP0040_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de posta en marcha e mantemento de equipamentos de refrixeración comercial, 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

(MP0040_22) CA1.1 Realízouse o baleiro e a carga de refrixerante en condicións de seguridade e ambientais.

(MP0040_22) CA1.2 Axustáronse os valores de consigna dos elementos de control da instalación (termóstato, presóstatos, etc.).

(MP0040_22) CA1.3 Comprobase a secuencia de funcionamento dos elementos de control, seguridade e receptores eléctricos da instalación.

(MP0040_22) CA1.4 Verifícanse os parámetros de funcionamento da instalación (carga de refrixerante e saltos térmicos, etc.).

(MP0040_22) CA1.6 Comprobase subarrefriamento de líquido, requecemento na aspiración, temperatura de descarga do compresor e variación de humidade relativa entre entrada e saída do evaporador.

(MP0040_22) CA1.7 Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos para a posta en marcha.

(MP0040_22) CA1.8 Realízouse a posta en funcionamento, de acordo coa seguridade requirida e consonte a regulamentación.

(MP0040_12) CA1.9 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0040_22) CA1.9 Repartíronse equitativamente as tarefas e traballouse en equipo.

(MP0040_22) CA1.10 Respectáronse os tempos estipulados para a realización da actividade.

(MP0040_22) CA1.11 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0040_22) CA1.12 Elaborouse unha memoria das actividades desenvolvidas e dos procedementos utilizados.

(MP0040_12) CA2.1 Identificáronse as características técnicas da instalación frigorífica.

(MP0040_12) CA2.2 Montáronse os elementos eléctricos da instalación.

(MP0040_12) CA2.3 Realízouse o cableamento respondendo aos esquemas eléctricos e tendo conta a sección e a cor dos condutores.

(MP0040_12) CA2.4 Verifícase o correcto funcionamento das conexións eléctricas e dos elementos periféricos.

(MP0040_12) CA2.5 Realízouse a montaxe respectando os tempos estipulados.

(MP0040_22) CA2.5 Medíronse e verificáronse os parámetros de funcionamento (frigoríficos e eléctricos).

(MP0040_12) CA2.6 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.

(MP0040_22) CA2.6 Elaborouse un rexistro das operacións de mantemento.

(MP0040_12) CA2.7 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0040_22) CA2.7 Realizáronse as operacións de montaxe e desmontaxe dos equipamentos con seguridade e respecto polo ambiente.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0040_22) CA3.1 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento, utilizando os medios, equipamentos e instrumentos adecuados.
(MP0040_12) CA3.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0040_22) CA3.4 Localizouse a avaría, analizado os síntomas de acordo cos procedementos específicos para o diagnóstico e a localización de avarías de instalacións frigoríficas (eléctricas, mecánicas, termodinámicas, de regulación, etc.).
(MP0040_22) CA3.6 Operouse coas ferramentas e os instrumentos adecuados para a diagnose de avarías.
(MP0040_12) CA3.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0040_22) CA3.7 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
(MP0040_12) CA3.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0040_12) CA3.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0040_22) CA4.2 Recuperouse o refrixerante con criterios de seguridade e respecto polo ambiente.
(MP0040_22) CA4.3 Operouse coas ferramentas adecuadas coa calidade requirida.
(MP0040_22) CA4.4 Substituíronse ou, de ser o caso, arranxáronse os compoñentes danados ou avariados.
(MP0040_22) CA4.6 Realizáronse as intervencións de mantemento correctivo de acordo coa calidade requirida.
(MP0040_22) CA4.7 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
(MP0040_22) CA4.8 Elaborouse unha memoria posterior á reparación das actividades desenvolvidas, dos procedementos utilizados e dos resultados obtidos.
(MP0040_22) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0040_22) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0040_22) CA5.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

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

MÍNIMOS EXIXIBLES:

Os mínimos exixibles son todos os criterios de avaliación relacionados cos resultados de aprendizaxe correspondentes as unidades formativas. Para a superación da proba o alumno ten que obter unha nota positiva mínima xeral de 5 sobre 10, en cada unha das partes. Os criterios de cualificación específicos de cada unha das probas serán detallados por escrito no momento de entrega da proba correspondente.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

Primeira proba: Esta proba será escrita, pode constar de un ou varios exames. Cada exame valorarase sobre 10 puntos.

A nota final será:

- En caso de que a proba conste dun só exame, será a obtida neste.

- No caso de que a proba este dividida en varias exames, será a media aritmética de todos eles.

Para que todas as partes da proba poidan facer media, o aspirante tera que acadar como mínimo un 5 en cada unha das partes da proba.

As preguntas dentro dun mesmo exame ou parte, poderán ter valores diferentes, ata sumar todas elas 10 puntos, ditos valores serán indicados no exame.

Segunda proba: esta proba será práctica ou escrita baseada en supostos prácticos, podendo constar de unha ou varias partes. En caso de ser varias partes, cada unha delas por separado valorarase sobre 10 puntos.

A nota final será:

- En caso de unha soa práctica ou exame, será a obtida nela.

- No caso de varias partes ou exames (por exemplo proba práctica máis proba escrita), será a media aritmética de todas elas.

Para que todas as partes da proba poidan facer media, cada parte por separado, deberá acadar como mínimo 5 puntos.

As preguntas dentro dun mesmo exame ou parte, porán ter valores diferentes, ata sumar todas elas 10 puntos, ditos valores serán indicados no exame.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

CARACTERÍSTICAS DA PROBA:

Consistirá nunha proba escrita tipo test de resposta múltiple ou de respostas curtas, sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte teórica.

A duración desta primeira proba será de 90 minutos.

INSTRUMENTOS NECESARIOS:

A persoa aspirante irá provista de bolígrafo azul e calculadora, xunto co DNI para a súa identificación.

4.b) Segunda parte da proba

CARACTERÍSTICAS DA PROBA:

No caso de superar a primeira parte da proba (nota obtida mínima de 5) a persoa aspirante terá opción de presentarse a esta segunda parte, que consistirá no desenvolvemento de unha ou de varias prácticas ou supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte práctica.

A duración desta segunda proba será de 120 minutos.

INSTRUMENTOS NECESARIOS:

A persoa aspirante irá provista de roupa de traballo, EPIS, bolígrafo, regra, escuadra e cartabón, e calculadora non programable, xunto co DNI para a súa identificación.