

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36015159	Chan do Monte	Marín	2023/2024

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
MP0041	Montaxe e mantemento de instalacións frigoríficas industriais	2023/2024	0	210	0
MP0041_12	Montaxe de instalacións frigoríficas industriais	2023/2024	0	70	0
MP0041_22	Posta en marcha e mantemento de instalacións frigoríficas industriais	2023/2024	0	140	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	PABLO ANDRÉS VARELA MARTÍNEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión equipo directivo

2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

2.1. Primeira parte da proba

2.1.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0041_12) RA1 - Monta equipamentos e elementos de instalacións frigoríficas industriais, aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta planos e instrucións do fabricante.
(MP0041_22) RA1 - Realiza a posta en marcha da instalación frigorífica industrial, e describe e aplica os ensaios previos e as probas (protocolos de actuación) para a comprobación do funcionamento da instalación.
(MP0041_12) RA2 - Realiza as probas de estanquidade da instalación, aplicando e valorando criterios técnicos e regulamentarios.
(MP0041_22) RA2 - Realiza operacións de mantemento preventivo das instalacións industriais, para o que interpreta plans de mantemento e recomendacións dos fabricantes dos equipamentos.
(MP0041_12) RA3 - Monta cadros, instalacións eléctricas e sistemas automáticos asociados ás instalacións frigoríficas industriais, interpretando planos e instrucións do fabricante e aplicando técnicas construtivas.
(MP0041_22) RA3 - Diagnostica avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións industriais, aplicando técnicas de detección e tendo en conta a relación entre a disfunción e as súas causas.
(MP0041_12) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de montaxe de instalacións frigoríficas industriais, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os prever.
(MP0041_22) RA4 - Repara elementos e equipamentos da instalación frigorífica industrial, aplicando técnicas e procedementos de mantemento correctivo.
(MP0041_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de posta en marcha e mantemento de instalacións frigoríficas industriais, 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
(MP0041_12) CA1.1 Elaborouse o plan de montaxe da instalación.
(MP0041_22) CA1.1 Descríbense a secuencia da posta en marcha (verificación das válvulas, baleiro, rotura do baleiro e carga) e os ensaios previos.
(MP0041_12) CA1.2 Tívoise en conta a regulamentación das instalacións frigoríficas.
(MP0041_22) CA1.2 Realizáronse os ensaios previos á posta en marcha (de resistencia á presión, de estanquidade e de funcionamento dos dispositivos de seguridade) e a conformidade do conxunto da instalación.
(MP0041_12) CA1.3 Trazouse a instalación relacionando os planos e o espazo de montaxe.
(MP0041_22) CA1.4 Realizáronse o baleiro e a carga de refrixerante en condicións de seguridade e seguindo a regulamentación de instalacións frigoríficas, logo de verificar o estado das válvulas.
(MP0041_12) CA1.7 Fixáronse e niveláronse os equipamentos, os tubos e os accesorios.
(MP0041_22) CA1.7 Realizouse a regulación e a calibraxe dos equipamentos e dos elementos da instalación segundo os parámetros correctos de funcionamento (presóstatos, termóstatos, válvula de expansión, sondas, etc.).
(MP0041_12) CA1.8 Interconectáronse os equipamentos.
(MP0041_22) CA1.8 Verificáronse os parámetros de funcionamento da instalación (carga de refrixerante, niveis de aceite, saltos térmicos e tempos de desxeamentos, etc.).
(MP0041_22) CA1.9 Efectuouse o trazado do ciclo sobre o diagrama PH.
(MP0041_22) CA1.11 Elaborouse a memoria das actividades desenvolvidas, dos procedementos utilizados e dos resultados obtidos, utilizando ferramentas informáticas.
(MP0041_12) CA2.1 Determináronse os valores de presión que se deben alcanzar nas probas de estanquidade nos sectores de alta e baixa.
(MP0041_22) CA2.1 Identificouse a periodicidade do mantemento dos equipamentos e dos elementos de acordo coa potencia da instalación.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0041_12) CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos e os instrumentos de medida apropiados.

(MP0041_22) CA2.2 Identificáronse as medidas que se vaian realizar nas máquinas frigoríficas e as operacións de mantemento indicadas na normativa.

(MP0041_22) CA2.3 Identificouse en esquemas os planos e os programas de mantemento, os equipamentos e os elementos que cumpra inspeccionar.

(MP0041_12) CA2.4 Engadíronse aditivos ao gas para facilitar a detección de fugas.

(MP0041_12) CA2.5 Introduciuse no circuíto o gas adecuado, sen presenza de gases nin mesturas combustibles.

(MP0041_22) CA2.5 Verificouse a estanquidade da rede de tubaxes, válvulas, etc.

(MP0041_22) CA2.6 Verificouse a composición e a ausencia de refrixerante no fluído secundario e nos auxiliares.

(MP0041_12) CA2.7 Realizouse a proba de estanquidade co gas adecuado, sen presenzas de gases nin mesturas combustibles no interior do circuíto, alcanzando as presións estipuladas.

(MP0041_22) CA2.7 Verificáronse os niveis de aceite.

(MP0041_12) CA2.8 Localizáronse e solucionáronse as posibles fugas na instalación.

(MP0041_22) CA2.8 Comprobáronse e taráronse os elementos de seguridade.

(MP0041_12) CA2.10 Aplicáronse os criterios regulamentarios correspondentes.

(MP0041_22) CA2.10 Realizáronse revisións do estado dos equipamentos que requiran operacións de desmontaxe e montaxe (compresores, filtros, intercambiadores, bombas, ventiladores, correas, etc.).

(MP0041_12) CA2.11 Arranxáronse as continxencias en tempos de execución xustificadas.

(MP0041_22) CA2.11 Elaborouse un rexistro das operacións de mantemento.

(MP0041_22) CA2.12 Valoráronse os resultados obtidos e as posibles melloras en aforro enerxético e rendementos.

(MP0041_12) CA2.13 Redactouse unha memoria descritiva dos traballos efectuados e do tempo empregado en executalos.

(MP0041_12) CA2.14 Realizouse unha valoración técnica e económica dos materiais empregados.

(MP0041_12) CA3.1 Realizáronse ou interpretáronse os esquemas eléctricos de protección, mando e potencia coa simboloxía correcta.

(MP0041_12) CA3.2 Identificáronse as características técnicas da instalación frigorífica.

(MP0041_12) CA3.3 Relacionáronse as proteccións eléctricas regulamentarias coas características dos receptores.

(MP0041_22) CA3.3 Propuxéronse hipóteses das posibles causas da avaría e a súa repercusión na instalación.

(MP0041_12) CA3.5 Distribuíronse e colocáronse os elementos do cadro con criterios de funcionalidade e de redución do espazo.

(MP0041_22) CA3.5 Describíronse os procedementos de intervención necesarios para a reparación (probos, medidas, axustes e secuencias de actuación).

(MP0041_12) CA3.6 Montáronse os elementos de protección e distribución dos cadros eléctricos e sistemas automáticos de acordo cos esquemas das instalacións.

(MP0041_12) CA3.7 Realizouse o cableamento respondendo aos esquemas eléctricos características dos condutores.

(MP0041_12) CA3.9 Verificouse o funcionamento das conexións eléctricas cos elementos periféricos de mando e potencia (presóstatos, sondas, motores, térmicos, etc.).

Criterios de avaliación do currículo
(MP0041_12) CA3.10 Programáronse os sistemas de control automáticos de acordo coas secuencias frigoríficas das instalacións.
(MP0041_12) CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
(MP0041_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.
(MP0041_12) CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0041_12) CA4.4 Descríbense 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 instalac
(MP0041_12) CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0041_12) CA4.6 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.
(MP0041_12) CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
(MP0041_12) CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
(MP0041_22) CA4.8 Realizáronse as intervencións de mantemento correctivo de acordo coa calidade requirida.
(MP0041_12) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0041_22) CA4.9 Verificáronse os aparellos de medida, de control e de seguridade, así como os sistemas de protección e alarma, logo da realización das operacións de mantemento correctivo.
(MP0041_22) CA4.11 Elaborouse unha memoria posterior á reparación das actividades desenvolvidas, dos procedementos utilizados e dos resultados obtidos.
(MP0041_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
(MP0041_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de corte e conformación, etc.
(MP0041_22) CA5.4 Descríbense 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
(MP0041_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0041_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións frigoríficas e as súas instalacións asociadas.
(MP0041_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
(MP0041_12) RA1 - Monta equipamentos e elementos de instalacións frigoríficas industriais, aplicando técnicas de montaxe, para o que interpreta planos e instrucións do fabricante.
(MP0041_22) RA1 - Realiza a posta en marcha da instalación frigorífica industrial, e describe e aplica os ensaios previos e as probas (protocolos de actuación) para a comprobación do funcionamento da instalación.
(MP0041_12) RA2 - Realiza as probas de estanquidade da instalación, aplicando e valorando criterios técnicos e regulamentarios.
(MP0041_22) RA2 - Realiza operacións de mantemento preventivo das instalacións industriais, para o que interpreta plans de mantemento e recomendacións dos fabricantes dos equipamentos.
(MP0041_12) RA3 - Monta cadros, instalacións eléctricas e sistemas automáticos asociados ás instalacións frigoríficas industriais, interpretando planos e instrucións do fabricante e aplicando técnicas construtivas.
(MP0041_22) RA3 - Diagnostica avarías e disfuncións en equipamentos e instalacións industriais, aplicando técnicas de detección e tendo en conta a relación entre a disfunción e as súas causas.

Resultados de aprendizaxe do currículo

(MP0041_12) RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de montaxe de instalacións frigoríficas industriais, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

(MP0041_22) RA4 - Repara elementos e equipamentos da instalación frigorífica industrial, aplicando técnicas e procedementos de mantemento correctivo.

(MP0041_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, nas operacións de posta en marcha e mantemento de instalacións frigoríficas industriais, 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

(MP0041_22) CA1.2 Realizáronse os ensaios previos á posta en marcha (de resistencia á presión, de estanquidade e de funcionamento dos dispositivos de seguridade) e a conformidade do conxunto da instalación.

(MP0041_12) CA1.3 Trazouse a instalación relacionando os planos e o espazo de montaxe.

(MP0041_22) CA1.3 Comprobouse a secuencia de funcionamento dos elementos de control, seguridade e receptores eléctricos da instalación.

(MP0041_12) CA1.4 Seleccionáronse as ferramentas e o material necesario para a montaxe da instalación.

(MP0041_22) CA1.4 Realizáronse o baleiro e a carga de refrixerante en condicións de seguridade e seguindo a regulamentación de instalacións frigoríficas, logo de verificar o estado das válvulas.

(MP0041_12) CA1.5 Operouse coas ferramentas coa calidade requirida.

(MP0041_22) CA1.5 Verificouse que as xuntas estean libres de óxido, sucidade, aceite e outros materiais estraños.

(MP0041_12) CA1.6 Aplicáronse técnicas de conformación de tubos.

(MP0041_22) CA1.6 Verificouse visualmente o sistema e comprobouse que todos os elementos estean conectados entre si de xeito estanco.

(MP0041_12) CA1.7 Fixáronse e niveláronse os equipamentos, os tubos e os accesorios.

(MP0041_22) CA1.7 Realizouse a regulación e a calibraxe dos equipamentos e dos elementos da instalación segundo os parámetros correctos de funcionamento (presóstatos, termóstatos, válvula de expansión, sondas, etc.).

(MP0041_12) CA1.8 Interconectáronse os equipamentos.

(MP0041_22) CA1.8 Verificáronse os parámetros de funcionamento da instalación (carga de refrixerante, niveis de aceite, saltos térmicos e tempos de desxeamentos, etc.).

(MP0041_12) CA1.9 Realizouse a montaxe respectando os tempos estipulados.

(MP0041_12) CA1.10 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.

(MP0041_22) CA1.10 Comprobouse o subarrefriamento de líquido, o requecemento na aspiración, a temperatura de descarga do compresor e a variación de humidade relativa entre entrada e saída do evaporador.

(MP0041_12) CA1.11 Distribuíuse o traballo equitativamente e traballouse en equipo.

(MP0041_22) CA1.11 Elaborouse a memoria das actividades desenvolvidas, dos procedementos utilizados e dos resultados obtidos, utilizando ferramentas informáticas.

(MP0041_12) CA1.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0041_12) CA2.3 Comprobouse que o dispositivo utilizado para elevar a presión do circuíto estea provisto de manómetro de saída e válvula de seguridade ou limitador de presión.

(MP0041_12) CA2.4 Engadíronse aditivos ao gas para facilitar a detección de fugas.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0041_22) CA2.4 Realízase a limpeza dos elementos indicados na normativa ou en plans de mantemento (evaporadores, condensadores, etc.).

(MP0041_12) CA2.5 Introdúcese no circuíto o gas adecuado, sen presenza de gases nin mesturas combustibles.

(MP0041_22) CA2.5 Verifícase a estanquidade da rede de tubaxes, válvulas, etc.

(MP0041_12) CA2.6 Alcanzáronse as presións estipuladas na realización da proba.

(MP0041_12) CA2.7 Realízase a proba de estanquidade co gas adecuado, sen presenzas de gases nin mesturas combustibles no interior do circuíto, alcanzando as presións estipuladas.

(MP0041_22) CA2.7 Verifícanse os niveis de aceite.

(MP0041_12) CA2.8 Localizáronse e solucionáronse as posibles fugas na instalación.

(MP0041_22) CA2.8 Comprobáronse e taráronse os elementos de seguridade.

(MP0041_12) CA2.9 Realizáronse as probas de estanquidade coa calidade requirida.

(MP0041_22) CA2.9 Medíronse os parámetros eléctricos e verificouse o consumo da instalación.

(MP0041_12) CA2.10 Aplícanse os criterios regulamentarios correspondentes.

(MP0041_22) CA2.10 Realizáronse revisións do estado dos equipamentos que requiran operacións de desmontaxe e montaxe (compresores, filtros, intercambiadores, bombas, ventiladores, correas, etc.).

(MP0041_12) CA2.11 Arranxáronse as continxencias en tempos de execución xustificadas.

(MP0041_12) CA2.12 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0041_12) CA2.13 Redactouse unha memoria descritiva dos traballos efectuados e do tempo empregado en executalos.

(MP0041_22) CA3.1 Identificáronse os síntomas de avarías ou disfuncións a través das medidas realizadas e da observación da instalación.

(MP0041_22) CA3.2 Realizáronse as medidas dos parámetros de funcionamento, utilizando os medios, os equipamentos e os instrumentos adecuados.

(MP0041_22) CA3.3 Propuxéronse hipóteses das posibles causas da avaría e a súa repercusión na instalación.

(MP0041_12) CA3.4 Mecanizouse a placa de montaxe, as vías de suxeición, etc.

(MP0041_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.).

(MP0041_12) CA3.5 Distribuíronse e colocáronse os elementos do cadro con criterios de funcionalidade e de redución do espazo.

(MP0041_12) CA3.6 Montáronse os elementos de protección e distribución dos cadros eléctricos e sistemas automáticos de acordo cos esquemas das instalacións.

(MP0041_22) CA3.6 Seleccionáronse as ferramentas e os instrumentos adecuados para a diagnose de avarías, e operouse con eles.

(MP0041_12) CA3.7 Realízase o cableamento respondendo aos esquemas eléctricos características dos condutores.

(MP0041_22) CA3.7 Realízase a diagnose de avarías de acordo coa calidade requirida e a regulamentación.

(MP0041_12) CA3.8 Conectáronse os condutores aos elementos do cadro.

(MP0041_22) CA3.8 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

Criterios de avaliación do currículo

(MP0041_12) CA3.9 Verifícase o funcionamento das conexións eléctricas cos elementos periféricos de mando e potencia (presóstatos, sondas, motores, térmicos, etc.).

(MP0041_12) CA3.10 Programáronse os sistemas de control automáticos de acordo coas secuencias frigoríficas das instalacións.

(MP0041_12) CA3.11 Realízase a montaxe e as comprobacións de acordo coa calidade requirida.

(MP0041_12) CA4.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

(MP0041_22) CA4.2 Salvagárdanse e illáronse os compoñentes que cumpra substituír ou reparar (motores, compresores, tubaxes, etc.).

(MP0041_22) CA4.3 Baleirouse e evacuouse, de ser o caso, o tramo ou o compoñente que cumpra reparar ou substituír.

(MP0041_22) CA4.4 Operouse coas ferramentas adecuadas coa calidade requirida.

(MP0041_22) CA4.5 Substituíronse ou, de ser o caso, arranxáronse os compoñentes danados ou avariados.

(MP0041_22) CA4.6 Ensaíáronse e verificáronse os compoñentes reparados ou substituídos.

(MP0041_12) CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.

(MP0041_22) CA4.7 Restablecéronse as condicións iniciais de funcionamento do equipamento ou da instalación.

(MP0041_12) CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0041_22) CA4.8 Realizáronse as intervencións de mantemento correctivo de acordo coa calidade requirida.

(MP0041_12) CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0041_22) CA4.9 Verificáronse os aparellos de medida, de control e de seguridade, así como os sistemas de protección e alarma, logo da realización das operacións de mantemento correctivo.

(MP0041_22) CA4.10 Operouse con autonomía nas actividades propostas.

(MP0041_22) CA4.11 Elaborouse unha memoria posterior á reparación das actividades desenvolvidas, dos procedementos utilizados e dos resultados obtidos.

(MP0041_22) CA5.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.

(MP0041_22) CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.

(MP0041_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

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

A nota final será:

En caso de que a proba conste de só exame, será a obtida en dita exame.

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

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

No caso de que as probas estén divididas en varios exames, o aspirante terá que acadar como mínimo un cinco en cada un dos exames, dos que conste a proba.

As preguntas dentro dun mesmo exame ou parte, porán ter valores diferentes, ata sumar todas elas 10 puntos, ditos valores serán comunicados no momento da entrega do exame.

Segunda proba: esta proba será práctica uo escrita baseada en supostos prácticos, pode 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 uo 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 comunicados no momento da entrega do exame.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

Esta proba será escrita, e pode constar de unha ou varias partes, Baseada en supostos reais tales como: Cálculos de potencia, de liñas e compoñentes. Realización de esquemas mecánicos ou eléctricos. Configuración de instalacións frigoríficas, e cuestións relacionadas coa montaxe e posta en marcha de instalacións frigoríficas industriais.

O tempo do exame ou exames non será maior de dúas horas (120 minutos).

O numero de exames, fecha e hora serán, expostos no taboeiro de anuncios do centro

Para a realización de dita proba, o alumno deberá traer material de debuxo: Regra, escuadra, cartabón, lapis,goma de borrar e bolígrafo.

4.b) Segunda parte da proba

Esta proba será práctica ou escrita baseada en supostos prácticos, e pode constar de unha ou varias partes. Pode constar entre outras das seguintes probas: Resolución de problemas como búsqueda de fugas, avarías mecánicas ou eléctricas, carga de refrixerante, realización de baleiro, trazado de tubarias, así como a posta en marcha e regulación de instalacións frigoríficas industriais.

O tempo do exame ou exames non será maior de dúas horas si é escrito, e de tres horas si é práctico (180 minutos).

Cada un destes exames porán realizarse en días diferentes.

O numero de exames, data e hora serán, expostos no taboeiro de anuncios do centro

Para a realización de dita proba o alumno deberá traer:

Material de debuxo: Regra, escuadra, cartabón, lapis,goma de borrar e bolígrafo.

Elementos de protección individual: Funda, luvas e gafas.