ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027897	Paseo das Pontes	Coruña (A)	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
INA	Industrias alimentarias	CMINA03	Elaboración de produtos alimentarios	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
MP0116	Principios de mantemento electromecánico	2024/2025	0	105	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	MARÍA DEL ROCÍO PAN SANDE,MARÍA ISABEL MOJARDÍN VÁZQUEZ
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

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
RA1 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.
RA2 - Recoñece os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas, e analiza a súa función e a súa influencia no conxunto da instalación.
RA3 - Recoñece os elementos das instalacións hidráulicas e describe a súa función.
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.

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
CA1.1 Identificáronse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.
CA1.2 Describiuse a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.
CA1.3 Describíronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.
CA1.4 Clasificáronse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.
CA1.5 Describíronse as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.
CA1.6 Identificáronse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.
CA1.7 Identificáronse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.
CA2.1 Describíronse os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.
CA2.2 Definíronse as propiedades do aire comprimido.
CA2.3 Identificáronse os circuítos de produción e tratamento do aire comprimido, e describíronse as misións dos seus elementos principais.
CA2.4 Identificáronse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.
CA2.5 Identificáronse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.
CA2.6 Describíronse os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identificouse a súa presenza en equipamentos de proceso.
CA2.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuítos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.
CA2.8 Enumeráronse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.
CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.
CA3.1 Describíronse os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía.
CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.
CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.
CA3.4 Relacionáronse os elementos hidráulicos coa súa simboloxía.
CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.
CA3.6 Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.
CA3.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuítos hidráulicos simples.
CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.
CA4.1 Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.
CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuítos eléctricos.
CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.
CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.
CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.
CA4.6 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.
CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.
CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.
CA4.9 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.
CA5.1 Identificáronse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.
CA5.2 Clasificáronse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.
CA5.3 Describiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.
CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.
CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.
CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.
CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.
CA5.8 Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.

Criterios de avaliación do currículo
CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións, etc.).
CA5.10 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuítos e das máquinas eléctricas en funcionamento.
CA6.1 Describíronse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.
CA6.2 Identificáronse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.
CA6.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.
CA6.4 Identificáronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.
CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.
CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.
CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.
CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.
CA6.9 Describíronse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.
CA6.10 Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Identifica os elementos mecánicos de equipamentos, máquinas e instalacións, e describe a súa función e a súa influencia no conxunto.
RA2 - Recoñece os elementos que interveñen nas instalacións pneumáticas, e analiza a súa función e a súa influencia no conxunto da instalación.
RA3 - Recoñece os elementos das instalacións hidráulicas e describe a súa función.
RA4 - Identifica os elementos das instalacións eléctricas e describe a súa misión no conxunto da instalación.

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA5 - Identifica as máquinas eléctricas e os elementos construtivos que interveñen no acoplamento dos equipamentos industriais do sector, e describe o seu funcionamento e as súas aplicacións
RA6 - Aplica o mantemento de primeiro nivel tendo en conta a relación dos procedementos utilizados cos equipamentos e coas instalacións implicadas.

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
CA1.1 Identificáronse os mecanismos principais dos grupos mecánicos dos equipamentos e das instalacións.
CA1.2 Describiuse a función e as características técnicas básicas dos elementos mecánicos.
CA1.3 Describíronse os elementos mecánicos transmisores e transformadores do movemento, e recoñeceuse a súa presenza nos equipamentos de proceso.
CA1.4 Clasificáronse os elementos mecánicos en función da transformación que realizan.
CA1.5 Describíronse as relacións funcionais dos elementos e das pezas dos grupos.
CA1.6 Identificáronse as propiedades e as características dos materiais empregados nos mecanismos.
CA1.7 Identificáronse as partes ou os puntos críticos dos elementos e das pezas onde poidan aparecer desgastes, e razoáronse as súas causas.
CA1.8 Analizáronse as medidas de prevención e seguridade para ter en conta no funcionamento dos elementos mecánicos.
CA2.1 Describíronse os usos da pneumática como técnica de aplicación do aire comprimido.
CA2.2 Definíronse as propiedades do aire comprimido.
CA2.3 Identificáronse os circuítos de produción e tratamento do aire comprimido, e describíronse as misións dos seus elementos principais.
CA2.4 Identificáronse as redes de distribución do aire comprimido e os seus elementos de protección.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA2.5 Identificáronse os elementos pneumáticos de regulación e control, e recoñeceuse a súa presenza nas instalacións.
CA2.6 Describíronse os elementos pneumáticos de accionamento ou de traballo, e identificouse a súa presenza en equipamentos de proceso.
CA2.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuítos pneumáticos simples manuais, semiautomáticos e automáticos.
CA2.8 Enumeráronse as anomalías máis frecuentes das instalacións pneumáticas e as súas medidas correctoras.
CA2.9 Valorouse a utilidade do aire comprimido na automatización dos procesos do sector.
CA3.1 Describíronse os sistemas hidráulicos como medios de produción e transmisión de enerxía.
CA3.2 Enumeráronse os principios físicos fundamentais da hidráulica.
CA3.3 Enumeráronse os fluídos hidráulicos e as súas propiedades.
CA3.4 Relacionáronse os elementos hidráulicos coa súa simboloxía.
CA3.5 Identificouse a unidade hidráulica e os seus elementos funcionais e de protección.
CA3.6 Relacionáronse os elementos hidráulicos de traballo co tipo de mantemento que cumpra realizar.
CA3.7 Describiuse o funcionamento de esquemas de circuítos hidráulicos simples.
CA3.8 Valoráronse as vantaxes e os inconvenientes do emprego de instalacións hidráulicas na automatización de proceso do sector.
CA3.9 Citáronse as anomalías máis frecuentes das instalacións hidráulicas e as súas medidas correctoras.
CA4.1 Describiuse a estrutura básica das instalacións eléctricas de interior.
CA4.2 Recoñecéronse os elementos de protección, manobra e conexión dos circuítos eléctricos.
CA4.3 Relacionouse o funcionamento de instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos industriais co seu esquema unifilar.
CA4.4 Relacionáronse os elementos de protección e manobra co correcto funcionamento e a protección das instalacións eléctricas aplicadas aos equipamentos do sector.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
CA4.5 Calculáronse magnitudes eléctricas (tensión, intensidade, potencia e caída de tensión, etc.) en instalacións básicas aplicadas do sector.
CA4.6 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións eléctricas aplicadas do sector.
CA4.7 Recoñecéronse os elementos eléctricos de control e manobra, así como a súa función.
CA4.8 Relacionáronse as características eléctricas dos dispositivos de protección coas liñas e os receptores eléctricos que deban protexer.
CA4.9 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que cumpra aplicar na manipulación dos compoñentes eléctricos e electrónicos.
CA5.1 Identificáronse as máquinas eléctricas utilizadas nos equipamentos e nas instalacións do sector.
CA5.2 Clasificáronse as máquinas eléctricas pola súa tipoloxía e a súa función.
CA5.3 Describiuse o funcionamento e as características das máquinas eléctricas, así como a súa aplicación no sector.
CA5.4 Relacionouse a información da placa de características coas magnitudes eléctricas e mecánicas da instalación.
CA5.5 Representouse mediante a súa simboloxía o esquema de conexión (arranque e inversión de xiro) das máquinas eléctricas e as súas proteccións.
CA5.6 Relacionouse o consumo das máquinas co seu réxime de funcionamento de baleiro e carga, e as súas proteccións eléctricas.
CA5.7 Verificouse a aplicación das instrucións técnicas do REBT nas instalacións de alimentación das máquinas eléctricas.
CA5.8 Identificáronse os sistemas de acoplamento das máquinas eléctricas nos equipamentos industriais do sector.
CA5.9 Relacionáronse os sistemas de suxeición das máquinas eléctricas ao equipamento (tipo de movemento, potencia de transmisión, ruído, vibracións, etc.).
CA5.10 Describíronse as condicións de seguridade e prevención que se deben aplicar na manipulación dos circuítos e das máquinas eléctricas en funcionamento.
CA6.1 Describíronse os procedementos de cada operación de mantemento de primeiro nivel (básico) que haxa que realizar sobre os equipamentos.
CA6.2 Identificáronse os elementos sobre os que cumpra realizar as operacións de mantemento preventivo ou correctivo de primeiro nivel.
CA6.3 Indicáronse as avarías máis frecuentes nos equipamentos e nas instalacións.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.4 Identificáronse os equipamentos e as ferramentas necesarias para realizar os labores de mantemento de primeiro nivel.
CA6.5 Determináronse as condicións requiridas da área de traballo para intervencións de mantemento.
CA6.6 Puxéronse en marcha motores eléctricos, ou inverteuse o sentido de xiro, e medíronse as magnitudes fundamentais durante o proceso.
CA6.7 Aplicáronse técnicas de mantemento ou substitución de elementos básicos nos equipamentos e nas instalacións.
CA6.8 Rexistráronse no soporte acaído as operacións de mantemento realizadas.
CA6.9 Describíronse as operacións de limpeza, engraxamento e comprobación do estado da instalación e dos equipamentos no mantemento de primeiro nivel.
CA6.10 Analizouse a normativa sobre prevención e seguridade relativa ao mantemento de equipamentos e instalacións.

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

MÍNIMOS ESIXIBLES
Os que aparecen nos criterios de avaliación do currículo.

CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

A primeira proba (tipo Test) cualificárase de cero a dez puntos. Para superala o/as candidato/as deberan obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. A formula para obter a puntuación:

[(Nº Acertos - (Nº Erros*/2)+(Nº en branco))) /Nº Preguntas] X 10

* considerase erros todas as repostas que non sexan a correcta.

O/as Candidatos que superen a primeira proba poderán facer a segunda proba, que consistira en un ou varios supostos prácticos, baseados nos contidos do currículo, tamén de carácter eliminatorio. Para obter unha cualificación positiva esixirase unha valoración de a lo menos 5 puntos sobre 10 en cada un dos ítems da lista de Criterios de Avaliación proposta para a súa valoración.

O desempeño do alumnado en termos de precisión e calidade (cualificación) se valorará a través dos instrumentos de avaliación programados, o resultado de cada un deles para cada alumno/a se expresara con

dous decimais nunha escala numérica de rango 10 cun valor mínimo 0 e máximo de 10, considerando un resultado igual ou maior a 5,00 o aprobado.

A expresión da cualificación dos módulos profesionais obterase como o resultado conxunto dos instrumento de avaliación que corresponden a cada avaliación, aplicando os pesos programados e axustando ao enteiro da seguinte forma:
- Se o valor non chega ó 5,00 eliminarase os decimais (trúncameto)
- Se o valor e igual o superior a 5;00 por redondeo (notación científica)

A cualificación final será a media aritmética das dúas probas,(sempre que as dúas teñan unha puntuación de 5 ou mais).
No caso, de non superar a segunda proba, non se fará media aritmética, sendo a nota maior posible de catro puntos.

4. Caracteríticas da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

De carácter obrigatorio e eliminatorio, igual para todos os aspirantes, consistirá en contestar por escrito, un cuestionario de 50 preguntas tipo test, con tres respostas alternativas e unha correcta nun tempo de 60 minutos en relación cos contidos e os resultados de aprendizaxe do currículo do modulo ao que se opta.

Só se calificarán as respostas marcadas cun círculo e a bolígrafo. No caso de ter contestado unha pregunta e se queira cambiar a resposta, tachar o círculo cunha X e volver a marcar o círculo na nova resposta. Siga este procedimento no caso de volver a cambiar a resposta. Si para cuando queira escoller a resposta, ésta xa está seleccionada e tachada, simplemente rellene o interior do círculo cun bolígrafo, desta maneira quedará como a respuesta elexida.

Será requisito imprescindible para realizar a proba teórica presentarse co seguinte material:

Bolígrafo azul.

Non se permite introducir no taller ou aula no que se desarrolle o examen teléfono móvil, ni ningún tipo de soporte informático; Tablet, portátil,...O uso destes suporá a anulación da proba.

Todas as follas deben de ter Nome, Apelidos, Fecha e Firma.

ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

4.b) Segunda parte da proba

Realizacion de varios casos practicos relacionados con los contenidos del curriculo

Exercicio de carácter práctico relacionado cos contidos do curriculo, obrigatorio e de carácter eliminatorio, igual para todos os aspirantes,
Suposto práctico de mantenimiento electromecánico, que pode consistir en identificar circuitos, enhebrado de máquinas, mantenimiento, etc....

Esta proba permitirá comprobar que os candidatos posúen a formación e ou dominio dá materia segundo o resultado de aprendizaxe do currículo do modulo ao que se opta. O tempo para a realización deste exercicio será de 90 min.
Realizado nos Talleres .
Será requisito imprescindible para realizar a/s proba/s práctica/s presentarse co seguinte material:
.- Bolígrafo azul, calzado y bata adecuados

Non se permite introducir no taller ou aula na que se desarrolle o examen teléfono móvil, ni ningún tipo de soporte informático; Tablet, portátil,...O uso destes suporá a anulación da proba.

Todas as follas deben de ter Nome, Apelidos, Fecha e Firma.