

# Anexo III. Modelo de programación de proba libre de módulos profesionais

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
27006528	I.E.S As Mercedes	Lugo	2012/2013

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
	Instalación e mantemento	CSIMA02	Mantemento de Instalacións térmicas e de fluidos	Superior	Ordinario

### Módulo profesional

Código MP	Nome	Horas
MP0133	Xestión da montaxe, da calidade e do mantemento.	105

### Profesorado responsable

Jose Ferreiro Lence
---------------------

# Índice

---

Rexenerar co cursor no índice e premendo F9 (actualizar campos)

<b>1.</b>	<b>Identificación da programación .....</b>	<b>1</b>
	Centro educativo.....	1
	Ciclo formativo .....	1
	Módulo profesional .....	1
	Profesorado responsable.....	1
<b>2.</b>	<b>Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Primeira parte da proba .....</b>	<b>3</b>
2.1.a	Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan.....	3
2.1.b	Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado .....	3
<b>2.2</b>	<b>Segunda parte da proba .....</b>	<b>3</b>
2.2.a	Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan.....	3
2.2.b	Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado .....	4
<b>3.</b>	<b>Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación.....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento .....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Primeira parte da proba .....</b>	<b>4</b>
<b>4.2</b>	<b>Segunda parte da proba .....</b>	<b>4</b>

## 2. Resultados de aprendizaxe e criterios de avaliación

### 2.1 Primeira parte da proba

#### 2.1.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1. Establece as fases dun proceso de montaxe e de mantemento para instalacións térmicas e de fluídos, para o que analiza a documentación técnica, o plan de calidade e de seguridade, e os manuais de instrucións.
RA2. Elabora plans de montaxe e mantemento de instalacións aplicando técnicas de programación, e establece os procedementos para o seguimento e o control da execución
RA3. Prepara o catálogo de repostos e o programa de xestión e aprovisionamento, e establece as condicións de almacenaxe de compoñentes, útiles, materiais e equipamentos.

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

Criterios de avaliación do currículo
<ul style="list-style-type: none"><li>- CA1.1. Identificáronse os elementos auxiliares e os compoñentes das máquinas.</li><li>- CA1.2. Identificáronse os circuitos e os equipamentos da instalación.</li><li>- CA1.3. Describíronse as actividades do mantemento predictivo e preventivo.</li><li>- CA1.4. Identificouse a documentación técnica dos provedores.</li><li>- CA1.5. Describíronse os equipamentos, as ferramentas e os útiles necesarios.</li><li>- CA1.6. Recoñecéronse as fases do proceso de montaxe e mantemento.</li><li>- CA1.7. Sinalouse e estableceuse a secuencia das operacións.</li><li>- CA1.8. Identificáronse os criterios de calidade, seguridade e respecto polo medio.</li><li>- CA1.9. Utilizáronse TIC para a obtención de documentación técnica.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- CA2.1. Definíronse as especificacións das operacións que se vaian realizar.</li><li>- CA2.2. Estableceuse a secuencia das operacións de cada fase.</li><li>- CA2.3. Analizáronse as condicións técnicas do proxecto, as cargas de traballo, o plan xeral de obra e as características do aprovisionamento.</li><li>- CA2.4. Definíronse as etapas do plan de montaxe e mantemento, e os materiais necesarios para realizar a instalación.</li><li>- CA2.5. Identificouse e asignouse a relación de actividades, os tempos de execución e as unidades de obra.</li><li>- CA2.6. Representáronse os diagramas de planificación de man de obra, materiais e medios, aproveitando convenientemente os prazos e os recursos.</li><li>- CA2.7. Representáronse os camiños críticos para o cumprimento dos prazos de execución e os custos establecidos, conforme os requisitos da planificación xeral.</li><li>- CA2.8. Determináronse as especificacións de control do plan de montaxe, e os procedementos para o seguimento e a localización anticipada de posibles interferencias e demoras na execución do proxecto.</li><li>- CA2.9. Elaborouse o rexistro das intervencións de mantemento.</li><li>- CA2.10. Aplicouse a normativa de seguridade durante a execución do proceso.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- CA3.1. Consideráronse as posibilidades de aprovisionamento e almacenaxe, conforme as necesidades do plan de montaxe.</li><li>- CA3.2. Definíronse os medios de transporte e os prazos de entrega de equipamentos, compoñentes, útiles e materiais.</li><li>- CA3.3. Representáronse os criterios de almacenaxe e os niveis de repostos.</li><li>- CA3.4. Garantiuse a dispoñibilidade e a calidade do aprovisionamento.</li><li>- CA3.5. Valoráronse os criterios de óptima xestión dos repostos.</li><li>- CA3.6. Estableceuse o protocolo de recepción e de cumprimento da normativa de seguridade dos materiais subministrados.</li><li>- CA3.7. Identificáronse os programas de xestión de almacenaxe.</li><li>- CA3.8. Estableceuse o sistema de codificación para a identificación de pezas de reposto.</li><li>- CA3.9. Representáronse as condicións de almacenaxe dos materiais, dos equipamentos e dos compoñentes, de xeito que se garanta a súa correcta conservación e se cumpra a regulamentación establecida.</li><li>- CA3.10. Utilizáronse TIC para a obtención de documentación técnica.</li></ul>

### 2.2 Segunda parte da proba

#### 2.2.a Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA4. Elabora orzamentos de montaxe e de mantemento das instalacións, para o que valora unidades de obra e aplica prezos.
RA5. Aplica plans de calidade, e describe a normativa de aseguramento e xestión da calidade.

RA6. Confecciona o programa de mantemento dos equipamentos e das instalacións térmicas e de fluídos, que inclúa a definición de tarefas, tempos, e recursos humanos e materiais.

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

Criterios de avaliación do currículo
<ul style="list-style-type: none"><li>- CA4.1. Recoñecéronse e clasificáronse as unidades de obra que interveñen na instalación.</li><li>- CA4.2. Identificáronse os elementos e as cantidades de cada unidade de obra.</li><li>- CA4.3. Recolléronse todos os traballos que se vaian realizar no conxunto de unidades de obra.</li><li>- CA4.4. Determináronse os métodos de medida e os prezos unitarios aplicables a cada unidade de obra deseñada.</li><li>- CA4.5. Detalláronse os prezos descompostos por cada unidade de obra.</li><li>- CA4.6. Obtívose o importe total de cada unidade de obra que interveñen no orzamento.</li><li>- CA4.7. Desagregáronse os custos anuais do mantemento preventivo, correctivo e predictivo.</li><li>- CA4.8. Utilizáronse as TIC para a obtención dos orzamentos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>- CA5.1. Identificáronse os sistemas de aseguramento de calidade.</li><li>- CA5.2. Describíronse as ferramentas de calidade utilizadas nos procesos de mellora continua.</li><li>- CA5.3. Calibráronse elementos de medida.</li><li>- CA5.4. Recoñecéronse os contidos dun manual ou dun plan de calidade.</li><li>- CA5.5. Identificáronse os procedementos de montaxe e mantemento do manual de calidade.</li><li>- CA5.6. Aplicáronse accións correctoras das non-conformidades que permitan a mellora da calidade.</li><li>- CA5.7. Identificouse a estrutura e os contidos dos rexistros dos procedementos.</li><li>- CA5.8. Aseguráronse os parámetros dunha auditoría interna de calidade do proceso.</li><li>- CA5.9. Deduciuse o grao de cumprimento do plan de calidade.</li><li>- CA5.10. Aplicáronse programas informáticos de xestión de calidade.</li></ul>
<p>CA6.1. Identificáronse os tipos de mantemento e codificáronse as intervencións.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CA6.2. Recoñecéronse os puntos críticos da instalación.</li><li>- CA6.3. Determináronse as operacións de mantemento e os tempos de intervención.</li><li>- CA6.4. Consideráronse as indicacións derivadas do plan xeral, de procesos operacionais, de gamas e do historial de mantemento.</li><li>- CA6.5. Aproveitáronse convenientemente os recursos humanos e materiais, de xeito que se garantan os obxectivos e as condicións de seguridade.</li><li>- CA6.6. Controláronse os diagramas de planificación da man de obra, e os medios para o cumprimento dos prazos e dos custos.</li><li>- CA6.7. Definiuse a estratexia de actuación sobre un proceso de xestión de mantemento.</li><li>- CA6.8. Aplicouse un programa informático para a xestión e o control da organización do mantemento.</li><li>- CA6.9. Tomáronse decisións individuais para a resolución de problemas de acordo coas normas e cos procedementos establecidos.</li><li>- CA6.10. Amosouse interese pola evolución tecnolóxica do sector.</li></ul>

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

Consistirá nun exame con preguntas teóricas, e a realización de exercicios prácticos sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).  
Dito exame puntuarase de 0 a 10 puntos, sendo necesaria unha puntuación superior a 5 puntos para obter o aprobado.  
Será esixido unha puntuación mínima en cada unha das partes.

## 4. Características da proba e instrumentos necesarios para o seu desenvolvemento

### 4.1 Primeira parte da proba

Consistirá nun exame, de duración 2 horas, con preguntas teóricas sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).  
Será necesario, bolígrafo, material de debuxo e calculadora non programable.

### 4.2 Segunda parte da proba

Consistirá nun exame, de duración 3 horas, baseado na realización de exercicios prácticos sobre os contidos do currículo (Decreto 49/2010).  
Será necesario, bolígrafo, material de debuxo e calculadora non programable.

Calquera aspecto non mencionado explicitamente neste documento será tratado según o currículo do ciclo. (decreto 49/2010).