



1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15015767	Politécnico de Santiago	Santiago de Compostela	2018/2019

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
MAM	Madeira, moble e cortiza	CMMAM01	Carpintaría e moble	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
MP0543	Documentación técnica	2018/2019	0	140	0
MP0543_12	Elaboración de documentación técnica	2018/2019	0	90	0
MP0543_22	Elaboración de proxectos de fabricación	2018/2019	0	50	0

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	FERNANDA CABALEIRO FERREIRO
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
(MP0543_22) RA1 - Selecciona procesos para a fabricación de carpintaría e moble, e xustifica a secuencia de operacións e os recursos establecidos.
(MP0543_12) RA1 - Compila información para a fabricación á medida de carpintaría e moble, tendo en conta a relación entre as necesidades presentadas e as posibilidades de execución.
(MP0543_12) RA2 - Avalía solucións construtivas de fabricación, e describe a solución adoptada en función dos recursos dispoñibles.
(MP0543_22) RA2 - Valora solucións de fabricación de produtos de carpintaría e moble, e elabora orzamentos mediante a utilización de follas de cálculo.
(MP0543_12) RA3 - Elabora documentación gráfica de conxuntos para a fabricación de carpintaría e moble utilizando aplicacións de deseño asistido por computador, en dúas e tres dimensións.
(MP0543_22) RA3 - Elabora documentación de proxectos de fabricación de carpintaría e moble, e redacta memorias descritivas, utilizando ferramentas informáticas.

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
(MP0543_22) CA1.1 Recoñecéronse os procedementos de fabricación que interveñen en carpintaría e moble.
(MP0543_12) CA1.1 Compilouse e analizouse a documentación técnica existente do espazo onde vaia localizar o produto requirido.
(MP0543_22) CA1.2 Relacionáronse os principais procedementos de mecanizado, montaxe e acabado coas operacións necesarias para os levar a cabo.
(MP0543_12) CA1.2 Identificáronse as instalacións existentes no lugar da toma de datos (electricidade, fontanería, etc.).
(MP0543_12) CA1.3 Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios necesarios para a toma de datos.
(MP0543_22) CA1.3 Estableceuse a secuencia das operacións que cumpra realizar.
(MP0543_12) CA1.4 Utilizáronse os instrumentos de medición para a toma de datos.
(MP0543_22) CA1.4 Asignouse a maquinaria necesaria para cada operación.
(MP0543_22) CA1.5 Fíxose a distribución temporal das operacións para a elaboración do conxunto.
(MP0543_12) CA1.5 Realizouse un esbozo do lugar onde se vaia localizar o produto requirido, e anotáronse con precisión os datos salientables.
(MP0543_12) CA1.6 Elaboráronse planos a escala do espazo onde se vaia localizar o produto requirido.
(MP0543_22) CA1.6 Relacionáronse os aspectos de seguridade e hixiene co proceso.
(MP0543_12) CA1.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0543_22) CA1.7 Tivéronse en conta criterios de eficiencia ecolóxica para a selección dos procesos.
(MP0543_12) CA1.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.
(MP0543_22) CA1.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.
(MP0543_22) CA1.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0543_12) CA1.9 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos e presentáronse debidamente pregados e encadernados.

(MP0543_12) CA1.10 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_22) CA1.10 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

(MP0543_12) CA1.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_22) CA1.11 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_12) CA1.12 Demostrouse destreza na execución dos planos.

(MP0543_22) CA1.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_12) CA1.13 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e comprensión do debuxo.

(MP0543_12) CA2.1 Caracterizáronse os procesos de fabricación que interveñen nun produto.

(MP0543_22) CA2.1 Manexáronse e interpretáronse tarifas.

(MP0543_12) CA2.2 Consideráronse as máquinas, os equipamentos e as ferramentas principais para levar a cabo os procesos de fabricación.

(MP0543_22) CA2.2 Realizáronse medicións estimando o desperdicio segundo os materiais.

(MP0543_12) CA2.3 Comprobáronse os elementos de fabricación estandarizados.

(MP0543_22) CA2.3 Calculáronse os custos fixos de fabricación.

(MP0543_12) CA2.4 Valorouse a oportunidade de subcontratar procesos.

(MP0543_22) CA2.4 Calculáronse os custos variables de fabricación.

(MP0543_12) CA2.5 Tívoise en conta a serie de fabricación.

(MP0543_22) CA2.5 Consideráronse as marxes comerciais.

(MP0543_12) CA2.6 Elixíuse unha solución que reduza o uso de materiais que xeren residuos perigosos.

(MP0543_22) CA2.6 Utilizouse un programa informático para a elaboración de orzamentos.

(MP0543_12) CA2.7 Elixíuse unha solución con criterios de eficiencia ecolóxica.

(MP0543_22) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_22) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA2.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_22) CA2.9 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

(MP0543_12) CA2.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA2.10 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0543_22) CA2.10 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_12) CA2.11 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_22) CA2.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_12) CA2.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos

(MP0543_12) CA3.1 Seleccionouse o sistema de representación gráfica máis adecuado para representar o conxunto, dependendo da información que se queira amosar.

(MP0543_22) CA3.1 Definiuse o obxecto do proxecto.

(MP0543_22) CA3.2 Valoráronse os antecedentes.

(MP0543_12) CA3.2 Obtivéronse perspectivas do espazo da fabricación empregando programas de deseño asistido por computador.

(MP0543_12) CA3.3 Elixiuse a escala en función do tamaño dos obxectos que cumpra representar.

(MP0543_22) CA3.3 Xustificouse a solución proposta.

(MP0543_22) CA3.4 Valoráronse os criterios de xestión sustentable dos recursos.

(MP0543_12) CA3.4 Representáronse vistas do conxunto ou subconxunto necesarias para a montaxe.

(MP0543_12) CA3.5 Representáronse os detalles identificando a súa escala e a posición no conxunto.

(MP0543_22) CA3.5 Indicáronse as características básicas e as calidades dos materiais que se vaian utilizar.

(MP0543_12) CA3.6 Representáronse despezamentos do conxunto.

(MP0543_22) CA3.6 Definiuse o tipo de acabado que cumpra realizar.

(MP0543_12) CA3.7 Identificouse o plano coa súa información característica.

(MP0543_22) CA3.7 Indicáronse as normas de seguridade e hixiene ligadas á fabricación do obxecto proxectado.

(MP0543_12) CA3.8 Imprimíronse e pregáronse os planos de acordo coas normas de representación gráfica.

(MP0543_22) CA3.8 Elaboráronse documentos utilizando ferramentas informáticas.

(MP0543_12) CA3.9 Utilizáronse programas de deseño asistido por computador.

(MP0543_22) CA3.9 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_12) CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_22) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA3.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_22) CA3.11 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos e presentáronse debidamente pregados e encadernados.

(MP0543_12) CA3.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0543_22) CA3.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.
(MP0543_12) CA3.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos
(MP0543_22) CA3.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.
(MP0543_22) CA3.14 Demostrouse destreza na execución dos planos.
(MP0543_12) CA3.14 Demostrouse destreza na execución dos planos.
(MP0543_12) CA3.15 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e a comprensión do debuxo.
(MP0543_22) CA3.15 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e comprensión do debuxo.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0543_22) RA1 - Selecciona procesos para a fabricación de carpintería e moble, e xustifica a secuencia de operacións e os recursos establecidos.
(MP0543_12) RA1 - Compila información para a fabricación á medida de carpintería e moble, tendo en conta a relación entre as necesidades presentadas e as posibilidades de execución.
(MP0543_12) RA2 - Avalía solucións construtivas de fabricación, e describe a solución adoptada en función dos recursos dispoñibles.
(MP0543_22) RA2 - Valora solucións de fabricación de produtos de carpintería e moble, e elabora orzamentos mediante a utilización de follas de cálculo.
(MP0543_12) RA3 - Elabora documentación gráfica de conxuntos para a fabricación de carpintería e moble utilizando aplicacións de deseño asistido por computador, en dúas e tres dimensións.
(MP0543_22) RA3 - Elabora documentación de proxectos de fabricación de carpintería e moble, e redacta memorias descritivas, utilizando ferramentas informáticas.

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
(MP0543_12) CA1.1 Compilouse e analizouse a documentación técnica existente do espazo onde vaia localizar o produto requirido.
(MP0543_22) CA1.2 Relacionáronse os principais procedementos de mecanizado, montaxe e acabado coas operacións necesarias para os levar a cabo.
(MP0543_12) CA1.2 Identificáronse as instalacións existentes no lugar da toma de datos (electricidade, fontanaría, etc.).
(MP0543_12) CA1.3 Seleccionáronse os instrumentos e os utensilios necesarios para a toma de datos.
(MP0543_22) CA1.3 Estableceuse a secuencia das operacións que cumpra realizar.
(MP0543_22) CA1.4 Asignouse a maquinaria necesaria para cada operación.
(MP0543_22) CA1.5 Fixose a distribución temporal das operacións para a elaboración do conxunto.
(MP0543_22) CA1.6 Relacionáronse os aspectos de seguridade e hixiene co proceso.



Criterios de avaliación do currículo

(MP0543_12) CA1.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_22) CA1.7 Tivéronse en conta criterios de eficiencia ecolóxica para a selección dos procesos.

(MP0543_12) CA1.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA1.9 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos e presentáronse debidamente pregados e encadernados.

(MP0543_22) CA1.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA1.10 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_22) CA1.10 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

(MP0543_22) CA1.11 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_12) CA1.12 Demostrouse destreza na execución dos planos.

(MP0543_22) CA1.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_12) CA1.13 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e comprensión do debuxo.

(MP0543_22) CA2.1 Manexáronse e interpretáronse tarifas.

(MP0543_12) CA2.2 Consideráronse as máquinas, os equipamentos e as ferramentas principais para levar a cabo os procesos de fabricación.

(MP0543_22) CA2.2 Realizáronse medicións estimando o desperdicio segundo os materiais.

(MP0543_22) CA2.3 Calculáronse os custos fixos de fabricación.

(MP0543_12) CA2.3 Comprobáronse os elementos de fabricación estandarizados.

(MP0543_12) CA2.4 Valorouse a oportunidade de subcontratar procesos.

(MP0543_22) CA2.4 Calculáronse os custos variables de fabricación.

(MP0543_22) CA2.5 Consideráronse as marxes comerciais.

(MP0543_12) CA2.6 Elixíuse unha solución que reduza o uso de materiais que xeren residuos perigosos.

(MP0543_22) CA2.6 Utilizouse un programa informático para a elaboración de orzamentos.

(MP0543_22) CA2.7 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_12) CA2.7 Elixíuse unha solución con criterios de eficiencia ecolóxica.

(MP0543_22) CA2.8 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA2.8 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_12) CA2.9 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_22) CA2.10 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0543_12) CA2.10 Aplicáronse as normas de presentación dos traballos.

(MP0543_12) CA2.11 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_22) CA2.11 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_12) CA2.12 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos

(MP0543_22) CA3.1 Definiuse o obxecto do proxecto.

(MP0543_12) CA3.2 Obtivéronse perspectivas do espazo da fabricación empregando programas de deseño asistido por computador.

(MP0543_22) CA3.2 Valoráronse os antecedentes.

(MP0543_12) CA3.3 Elixíuse a escala en función do tamaño dos obxectos que cumpra representar.

(MP0543_22) CA3.4 Valoráronse os criterios de xestión sustentable dos recursos.

(MP0543_12) CA3.5 Representáronse os detalles identificando a súa escala e a posición no conxunto.

(MP0543_12) CA3.6 Representáronse despezamentos do conxunto.

(MP0543_22) CA3.6 Definiuse o tipo de acabado que cumpra realizar.

(MP0543_12) CA3.7 Identificouse o plano coa súa información característica.

(MP0543_22) CA3.8 Elaboráronse documentos utilizando ferramentas informáticas.

(MP0543_12) CA3.9 Utilizáronse programas de deseño asistido por computador.

(MP0543_12) CA3.10 Demostrouse unha actitude de atención e colaboración nas actividades realizadas.

(MP0543_22) CA3.10 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA3.11 Efectuáronse as operacións cos coidados requiridos, e coa orde e a limpeza establecidas.

(MP0543_12) CA3.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_22) CA3.12 Mantívose unha actitude ordenada e metódica na realización das actividades.

(MP0543_12) CA3.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos

(MP0543_22) CA3.13 Realizáronse as tarefas traballando en equipo, nos casos establecidos.

(MP0543_12) CA3.14 Demostrouse destreza na execución dos planos.

(MP0543_22) CA3.14 Demostrouse destreza na execución dos planos.

(MP0543_22) CA3.15 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e comprensión do debuxo.

(MP0543_12) CA3.15 Proporcionáronse e distribuíronse adecuadamente os elementos de carpintería e moble en cada formato, facilitando a claridade e a comprensión do debuxo.



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

Os mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva serán:

UF1 Unidade formativa 1: Desenvolvemento de produto en carpintaría

- Selección de información para o desenvolvemento de produtos de carpintaría
 - Tipoloxías de elementos de carpintaría.
 - Características dos elementos de carpintaría.
- Elaboración de propostas de desenvolvemento de produtos de carpintaría
 - Técnicas de deseño de produtos de carpintaría.
 - Bosquexos e esbozos.
 - Materiais utilizados en carpintaría.
 - Ferraxes para carpintaría: dimensións e características técnicas.
- Definición das características e as especificacións de novos produtos de carpintaría
 - Resistencia de materiais.
 - Ergonomía nos produtos de carpintaría.
 - Técnicas de fabricación en carpintaría.
 - Procesos produtivos en carpintaría.
 - Especificacións normativas en produtos de carpintaría.
 - Diagramas de procesos.
 - Sistemas de instalación de produtos de carpintaría.
 - Valoración económica dos procesos de fabricación de produtos de carpintaría.
- Xestión da documentación de produtos de carpintaría
 - Memoria nun proxecto de carpintaría.
 - Follas de procesos de fabricación.
 - Pregos de condicións técnicas en produtos de carpintaría.
 - Orzamentos de produtos de carpintaría.
 - Clasificación, codificación e arquivo da documentación.

UF2 Unidade formativa 2: Desenvolvemento de produto en mobles

- Selección de información para o desenvolvemento de produtos de mobles
 - Estilos de mobles.
 - Tipoloxías de mobles.
- Elaboración de propostas de desenvolvemento de produtos de mobles
 - Técnicas de deseño de produtos de mobles.
 - Materiais utilizados na fabricación de mobles.
 - Ferraxes para mobles: dimensións e características técnicas.
 - Solucións construtivas de mobles.
- Definición das características e as especificacións de novos mobles
 - Resistencia de materiais.
 - Ergonomía no deseño de mobles.
 - Técnicas de fabricación de mobles.



- Proceso produtivo de fabricación de mobles.
- Diagramas de procesos.
- Sistemas de instalación de produtos de mobles.
- Valoración económica dos procesos de fabricación de mobles.
- Xestión da documentación de produtos de moblaxe
 - Memoria nun proxecto de moblaxe.
 - Follas de procesos de fabricación.
 - Pregos de condicións técnicas en produtos de moblaxe.
 - Orzamentos de produtos de moblaxe.
 - Clasificación, codificación e arquivo da documentación.

Según a ORDEN de 5 de abril de 2013 pola que se regulan as probas para a obtención dos títulos de técnico e de técnico superior de ciclos formativos de formación profesional dos establecidos ao amparo da Ley orgánica 2 mayo, de educación, no Artículo 13. Organización, estrutura e desenrolo das probas, punto 3.

A valoración da adquisición dos resultados de aprendizaxe de cada módulo profesional levarase a cabo a través da realización das dúas partes da proba, pola persoa aspirante, ante o profesor o a profesora do correspondente módulo:

a) Primeira parte. Tendrá carácter eliminatorio y consistirá en una prueba escrita que versará sobre una muestra suficientemente significativa de los criterios de evaluación establecidos en la programación para esta parte.

El profesor o la profesora del módulo profesional calificará esta primera parte de la prueba de cero a diez puntos. Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos. Finalizada esta primera parte de la prueba, las comisiones de evaluación expondrán la puntuación obtenida por las personas aspirantes en el tablón de anuncios del centro en donde se haya realizado.

b) Segunda parte. Las personas aspirantes que hayan superado la primera parte de la prueba realizarán la segunda, que también tendrá carácter eliminatorio y consistirá en el desarrollo de uno o varios supuestos prácticos que versarán sobre una muestra suficientemente significativa de los criterios de evaluación establecidos en la programación para esta parte.

El profesor o la profesora del módulo profesional calificará esta segunda parte de la prueba de cero a diez puntos. Para su superación las personas candidatas deberán obtener una puntuación igual o superior a cinco puntos. Las personas que no hayan superado la primera parte de la prueba serán calificadas con un cero en esta segunda parte. Finalizada esta segunda parte de la prueba, las comisiones de evaluación expondrán las puntuaciones obtenidas en el tablón de anuncios del centro en donde se haya realizado.

No CAPÍTULO V: Evaluación, calificación y reclamaciones do Artículo 14. Evaluación y calificación final de las pruebas libres.

1. La evaluación de la prueba libre se realizará en los términos previstos en el artículo 37 de la Orden de 12 de julio de 2011 y la expresión de la calificación final obtenida por cada aspirante en cada uno de los módulos profesionales será numérica, entre uno y diez, sin decimales.

2. La calificación final correspondiente de la prueba de cada módulo profesional será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las partes, expresada con números enteros, redondeada a la unidad más próxima. En el caso de las personas aspirantes que suspendan la segunda parte de la prueba, la puntuación máxima que podrá asignarse será de cuatro puntos.

As probas libres, teórica e práctica realizaranse en base os resultados de aprendizaxe e os criterios de avaliación dos contidos.

A ponderación da cualificación das probas, tanto teóricas como prácticas será a seguinte:

Realización correcta dos exercicios: 80%

Presentación dos exercicios(normas de presentación de traballos, marxes, organización,claridade e limpeza): 20%

Valorase:

¿ A orde de traballo, metodoloxía, limpeza e normas de seguridade e saúde.

¿ Aportar solucións coherentes e válidas.

¿ Manter orde e limpeza no lugar de traballo.

¿ Seleccionar, organizar e manexar ben o material axeitado para o desenvolvemento das probas.

¿ Emprego axeitado dos útiles e instrumentos convencionais e con programas informáticos de deseño asistido por ordenador en 2D para a definición de solucións construtivas e documentación técnica.



- ¿ Emprego axeitado dos útiles e instrumentos convencionais e con programas informáticos de deseño asistido por ordenador 3D, para a definición de solucións construtivas e documentación técnica.
- ¿ Emprego axeitado dos programas informáticos para a elaboración de memorias, pregos de condicións, medicións, valoracións e orzamentos.
- ¿ Aplicación correcta do sistema métrico decimal na solución dos casos precisos.
- ¿ Indicación e aplicación correcta das unidades específicas de cada solución.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

A programación da primeira parte da proba incorporará, como mínimo, os criterios de avaliación da correspondente programación presentada para o módulo profesional, a os que se lles asinará como instrumento de avaliación unha proba escrita ou similar e que se consideren mínimos exigibles.

Os instrumentos necesarios serán:

- O necesario para efectuar probas escritas o similares.
- Útiles e material de debuxo.
- Útiles de medida.

4.b) Segunda parte da proba

A programación da primeira parte da proba incorporará, como mínimo, os criterios de avaliación da correspondente programación presentada para o módulo profesional, a os que se lles asinará como instrumento de avaliación unha lista de cotexo ou táboa de observación ou similar e que se consideren mínimos exigibles.

Os instrumentos necesarios serán:

- O necesario para efectuar as mencionadas probas ou similares.
- Útiles e material de debuxo.
- Útiles de medida.
- Programas de deseño asistido por ordenador, 2D e 3D.
- Programas informáticos para a elaboración de memorias, pregos de condicións, medicións, valoracións e presupostos.