



ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

1. Identificación da programación

Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
36019463	Johan Carballeira	Bueu	2024/2025

Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
FME	Fabricación mecánica	CMFME02	Soldadura e caldeiraría	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
MP0092	Mecanizado	2024/2025		160	
MP0092_12	Operacións manuais por arranque de labra	2024/2025		60	
MP0092_22	Operacións mecánicas por arranque de labra	2024/2025		100	

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

Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	CARLOS FRANCISCO LÓPEZ VIGO,DANIEL TABOADA TAÍN,PABLO FARALDO PEREIRA,ÁLVARO GARCÍA DE LEÓN RODRÍGUEZ (Subst.)
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
(MP0092_22) RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.
(MP0092_22) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexe obter e materiais que se empreguen.
(MP0092_12) RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.
(MP0092_22) RA3 - Opera con máquinas convencionais e de control numérico para o mecanizado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as instrucións de programación, as condicións do proceso e as características do produto que se queira obter.
(MP0092_22) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_12) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_12) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.
(MP0092_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.

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
(MP0092_12) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das ferramentas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_22) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_12) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0092_12) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0092_22) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0092_12) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles nos procesos de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles no uso dos equipamentos de mecanizado.
(MP0092_12) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0092_22) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0092_12) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_22) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_12) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_22) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_12) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.
(MP0092_22) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de materiais que se empreguen.
(MP0092_12) CA2.2 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
(MP0092_22) CA2.2 Descríronse os compoñentes dun equipamento de mecanizado, así como os útiles e os accesorios, as súas funcións e as relación entre eles.
(MP0092_12) CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0092_22) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas.
(MP0092_12) CA2.4 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA2.4 Introdúcíronse os parámetros do proceso de mecanizado na máquina.
(MP0092_22) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
(MP0092_22) CA2.6 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0092_22) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0092_12) CA3.1 Descríbóronse os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA3.1 Introdúcíronse os datos das ferramentas e os traslados de orixe.
(MP0092_12) CA3.2 Elixíuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.
(MP0092_22) CA3.2 Distribuíronse os desenvolvementos sobre o material seguindo criterios de máximo aproveitamento.
(MP0092_12) CA3.3 Aplícase a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.
(MP0092_22) CA3.3 Introdúcíronse os parámetros de corte (velocidade, grosor, avance, etc.).
(MP0092_12) CA3.4 Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.
(MP0092_22) CA3.4 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.
(MP0092_12) CA3.5 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0092_22) CA3.5 Verificouse a correcta execución do programa por simulación en baleiro.
(MP0092_12) CA3.6 Identifícanse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.
(MP0092_22) CA3.6 Axustáronse as desviacións.
(MP0092_12) CA3.7 Mántívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.
(MP0092_22) CA3.7 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA3.8 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.
(MP0092_22) CA3.9 Operouse con equipamentos de mecanizado, utilizando as proteccións persoais e de contorno requiridas.
(MP0092_12) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.
(MP0092_22) CA4.1 Descríbóronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0092_12) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0092_22) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0092_12) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0092_22) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0092_12) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0092_22) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0092_12) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_22) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0092_12) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_22) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_22) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_12) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e medios de transporte.
(MP0092_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0092_12) CA5.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0092_12) CA5.3 Describíronse os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0092_22) CA5.4 Describíronse os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0092_12) CA5.6 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0092_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
(MP0092_22) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.
(MP0092_22) CA5.8 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

2.2. Segunda parte da proba

2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0092_22) RA1 - Organiza o seu traballo na execución do mecanizado e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA1 - Organiza o seu traballo na execución da limadura, a serraxe, a roscaxe, etc., e describe a secuencia das operacións.
(MP0092_12) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, en relación coas características do produto que se desexe obter e do material que se empregue.
(MP0092_22) RA2 - Prepara materiais, equipamentos, ferramentas e elementos de protección, e identifica os parámetros que se deban axustar en relación coas características do produto que se desexe obter e materiais que se empreguen.



ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Resultados de aprendizaxe do currículo
(MP0092_12) RA3 - Realiza operacións manuais de limadura, serraxe, roscaxe, etc., tendo en conta a relación entre os procedementos e o produto que se queira obter, con aplicación das técnicas operativas.
(MP0092_22) RA3 - Opera con máquinas convencionais e de control numérico para o mecanizado, tendo en conta a relación entre o seu funcionamento, as instrucións de programación, as condicións do proceso e as características do produto que se queira obter.
(MP0092_22) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel de máquinas, equipamentos e ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_12) RA4 - Realiza o mantemento de primeiro nivel das ferramentas en relación coa súa funcionalidade.
(MP0092_12) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e equipamentos para os previr.
(MP0092_22) RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, 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
(MP0092_12) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das ferramentas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_22) CA1.1 Identificouse a secuencia de operacións de preparación das máquinas en función das características do proceso que se realice.
(MP0092_12) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0092_22) CA1.2 Identificáronse as ferramentas, os útiles e os soportes de fixación de pezas.
(MP0092_12) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0092_22) CA1.3 Relacionáronse as necesidades de materiais e de recursos en cada etapa.
(MP0092_12) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles nos procesos de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA1.4 Explicáronse as medidas de seguridade exixibles no uso dos equipamentos de mecanizado.
(MP0092_12) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.
(MP0092_22) CA1.5 Determinouse a recollida selectiva de residuos.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_12) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_22) CA1.6 Enumeráronse os equipamentos de protección individual para cada actividade.
(MP0092_12) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_22) CA1.7 Obtivéronse os indicadores de calidade para ter en conta en cada operación.
(MP0092_12) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de material que se empregue.
(MP0092_22) CA2.1 Seleccionáronse as ferramentas ou os útiles en función das características da operación e do tipo de materiais que se empreguen.
(MP0092_12) CA2.2 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
(MP0092_22) CA2.2 Descríbense os compoñentes dun equipamento de mecanizado, así como os útiles e os accesorios, as súas funcións e as relación entre eles.
(MP0092_12) CA2.3 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0092_22) CA2.3 Montáronse as ferramentas, os útiles e os accesorios das máquinas.
(MP0092_12) CA2.4 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0092_22) CA2.4 Introdúcense os parámetros do proceso de mecanizado na máquina.
(MP0092_22) CA2.5 Montouse a peza sobre os útiles coa precisión esixida.
(MP0092_22) CA2.6 Preparouse a área de traballo co grao apropiado de orde e limpeza.
(MP0092_22) CA2.7 Actuouse con rapidez en situacións problemáticas.
(MP0092_12) CA3.1 Descríbense os procedementos para obter pezas por limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA3.1 Introdúcense os datos das ferramentas e os traslados de orixe.
(MP0092_12) CA3.2 Elixiuse o equipamento consonte as características do material e outras exixencias.



Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA3.2 Distribuíronse os desenvolvementos sobre o material seguindo criterios de máximo aproveitamento.
(MP0092_12) CA3.3 Aplicouse a técnica operativa necesaria para executar o proceso e obtívose a peza definida, coa calidade requirida.
(MP0092_22) CA3.3 Introducíronse os parámetros de corte (velocidade, grosor, avance, etc.).
(MP0092_12) CA3.4 Comprobáronse as características das pezas limadas, serradas, roscadas, etc.
(MP0092_22) CA3.4 Verificouse o programa simulando o mecanizado no computador.
(MP0092_12) CA3.5 Analizáronse as diferenzas entre o proceso definido e o realizado.
(MP0092_22) CA3.5 Verificouse a correcta execución do programa por simulación en baleiro.
(MP0092_12) CA3.6 Identificáronse as deficiencias debidas ás ferramentas, ás condicións de corte e ao material.
(MP0092_22) CA3.6 Axustáronse as desviacións.
(MP0092_12) CA3.7 Mantívose unha actitude de atención, interese, meticulosidade, orde e responsabilidade durante a realización das tarefas.
(MP0092_22) CA3.7 Gardouse o programa na estrutura de ficheiros xerada.
(MP0092_22) CA3.8 Amosouse actitude responsable e interese pola mellora do proceso.
(MP0092_22) CA3.9 Operouse con equipamentos de mecanizado, utilizando as proteccións persoais e de contorno requiridas.
(MP0092_12) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel das ferramentas.
(MP0092_22) CA4.1 Descríronse as operacións de mantemento de primeiro nivel de ferramentas, máquinas e equipamentos.
(MP0092_12) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0092_22) CA4.2 Localizáronse os elementos sobre os que cumpra actuar.
(MP0092_12) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.



ANEXO III
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

Criterios de avaliación do currículo
(MP0092_22) CA4.3 Realizáronse desmontaxes e montaxes de elementos simples consonte o procedemento.
(MP0092_12) CA4.4 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0092_22) CA4.4 Verificáronse e mantivéronse os niveis dos lubricantes.
(MP0092_12) CA4.5 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_22) CA4.5 Recolléronse residuos de acordo coas normas de protección ambiental.
(MP0092_12) CA4.6 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_22) CA4.6 Rexistráronse as revisións e os controis efectuados para asegurar a trazabilidade das operacións de mantemento.
(MP0092_22) CA4.7 Valorouse a importancia de realizar o mantemento de primeiro nivel nos tempos establecidos.
(MP0092_12) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles e medios de transporte.
(MP0092_22) CA5.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, útiles, máquinas e medios de transporte.
(MP0092_12) CA5.2 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais e ferramentas.
(MP0092_22) CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
(MP0092_12) CA5.3 Descríbense os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA5.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas e máquinas de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.4 Relacionouse a manipulación de materiais e ferramentas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.
(MP0092_22) CA5.4 Descríbense os elementos de seguridade das máquinas (proteccións, alarmas, paros de emerxencia, etc.) e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mecanizado.
(MP0092_12) CA5.5 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
(MP0092_22) CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e protección persoal requiridas.



Criterios de avaliación do currículo

(MP0092_12) CA5.6 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0092_22) CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deban adoptar na preparación e na execución das operacións de mecanizado.

(MP0092_12) CA5.7 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

(MP0092_22) CA5.7 Identificáronse as fontes de contaminación do contorno ambiental.

(MP0092_22) CA5.8 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

Se aplicará a media aritmética entre a proba teórica e a proba práctica.

MÍNIMOS EXIXIBLES

- Relación do proceso cos medios e as ferramentas.
- Distribución de cargas de traballo.
- Medidas de prevención e de tratamento de residuos.
- Planificación das tarefas.
- Materiais normalizados: clasificación, codificación e condicións de mecanizado.
- Interpretación dos documentos de traballo.
- Valoración da orde e da limpeza durante as fases do proceso.
- Coñecementos dos materiais. Tipos de materiais para ferramentas. Tipos de materiais base. Características mecánicas dos materiais Tratamentos térmicos aplicados as ferramentas.
- Operacións de limadura, cicelamento, tradeadura, escariamento, roscaxe, remachadura, punzonamento e chaframento.
- Características e tipos de ferramentas.
- Valoración das normas de utilización.
- Identificación dos útiles e das ferramentas que máis se empregan no taller.
- Técnicas e procedementos para a substitución de elementos simples.



- Plan de mantemento e documentos de rexistro.
- Valoración da orde e da limpeza na execución de tarefas.
- Planificación da actividade.
- Participación solidaria nos traballos de equipo.
- Identificación de riscos.
- Prevención de riscos laborais nas operacións de limadura, serraxe, roscaxe, etc.
- Equipamentos de protección individual.
- Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais.

4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento

4.a) Primeira parte da proba

- Constará de preguntas de desenvolvemento.
- A puntuación máxima será de 10 puntos.
- Será necesario acadar unha cualificación mínima de 5 sobre 10 para superar esta parte, de carácter eliminatorio, para acceder á proba práctica.
- O aspirante deberá presentar o seu documento de identificación sobre o taboleiro antes de iniciar a proba.
- Non está permitido o uso de teléfonos móbiles, dispositivos de transmisión de información, calculadoras programables, gráficas ou con capacidade de almacenamento/transmisión de datos. O incumprimento desta norma suporá a expulsión inmediata da proba sen que se teña en conta o traballo realizado ata ese momento.

4.b) Segunda parte da proba

- Constará de varios casos prácticos relacionados cos contidos do apartado 3, propostos polo tribunal avaliador.
- O aspirante deberá reflectir por escrito o procedemento de traballo que vai seguir antes de proceder a execución práctica de cada caso.
- Deberá traer os EPIS necesarios para a realización dos casos prácticos: mono de traballo, botas seguridade, luvas para mecanizado, gafas de protección, etc
- Deberá traer ferramentas necesarias para a realización dos casos prácticos: punta de trazar, flexómetro, calibre, etc