



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

| Código   | Centro     | Concello | Ano académico |
|----------|------------|----------|---------------|
| 15021469 | CIFP Leixa | Ferrol   | 2025/2026     |

### Ciclo formativo

| Código da familia profesional | Familia profesional | Código do ciclo formativo | Ciclo formativo   | Grao                            | Réxime                |
|-------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------------|-----------------------|
| ARG                           | Artes gráficas      | CMARG01                   | Impresión gráfica | 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 |
|--------------|-------------------------------------------|-----------|------------------|--------------|----------------|
| MP0882       | Preparación de materiais para a impresión | 2025/2026 | 0                | 293          | 0              |
| MP0882_13    | Soportes de impresión                     | 2025/2026 | 0                | 123          | 0              |
| MP0882_23    | Formas impresoras e produtos asociados    | 2025/2026 | 0                | 85           | 0              |
| MP0882_33    | Tintas e vernices de impresión            | 2025/2026 | 0                | 85           | 0              |

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

### Profesorado responsable

|                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Profesorado asignado ao módulo | MIGUEL GRANDÍO LÓPEZ |
| 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**

| <b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_33) RA1 - Prepara as tintas e os vernices para a impresión, comprobando as súas propiedades reolóxicas                                  |
| (MP0882_23) RA1 - Prepara as formas impresoras serigráficas e flexográficas para a impresión, tendo en conta as súas propiedades                |
| (MP0882_13) RA1 - Prepara o papel que haxa que utilizar na impresión, recoñecendo as súas propiedades e desenvolvendo o empillamento na máquina |
| (MP0882_13) RA2 - Prepara outros soportes que cumpra utilizar na impresión, demostrando as súas características                                 |
| (MP0882_23) RA3 - Prepara a solución de molladura, determinando a concentración de produtos                                                     |

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

| <b>Criterios de avaliación do currículo</b>                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_23) CA1.1 Distinguíronse as características das zonas de imaxes e brancos nas pantallas e nos fotopolímeros de flexografía                                                                                                 |
| (MP0882_33) CA1.1 Relacionáronse as características do secado das tintas e dos vernices cos sistemas de impresión e a natureza dos soportes                                                                                        |
| (MP0882_33) CA1.2 Determináronse as propiedades reolóxicas das tintas e dos vernices (viscosidade, rixidez e tack)                                                                                                                 |
| (MP0882_13) CA1.3 Demostráronse as propiedades de imprimibilidade dos papeis: microporosidade, arrancado en seco (método ceras Dennison), lisura (microcontour-test) e penetración da tinta no papel (ensaio de tinta porométrica) |
| (MP0882_33) CA1.3 Aplicouse o acondicionamento da tinta e do verniz, utilizando os aditivos necesarios (diluentes, suavizantes, secantes, etc.)                                                                                    |
| (MP0882_23) CA1.3 Determinouse a tensión superficial do fotopolímero de flexografía                                                                                                                                                |
| (MP0882_33) CA1.4 Establecéronse as propiedades de cor da tinta (cor, ton, opacidade, etc.)                                                                                                                                        |



| Criterios de avaliación do currículo                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_33) CA1.5 Identifícanse e utilízanse os equipamentos de protección individual necesarios no manexo das tintas e os vernices                                                        |
| (MP0882_23) CA1.6 Determináronse os factores que causan o esmagamento dos puntos de trama da forma flexográfica                                                                            |
| (MP0882_23) CA1.7 Recoñécéronse os efectos dunha sobreexposición da forma flexográfica                                                                                                     |
| (MP0882_33) CA1.7 Identifícanse os riscos laborais e ambientais, e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das tintas e dos vernices                                      |
| (MP0882_13) CA2.1 Identifícanse e comprobáronse as propiedades de grosor, gramaxe, ausencia de punto e tensión superficial dos soportes plásticos                                          |
| (MP0882_13) CA2.2 Identifícanse e comprobáronse as propiedades básicas de soportes autoadhesivos: forza de adhesión, tack e cohesión                                                       |
| (MP0882_13) CA2.3 Identifícanse e comprobáronse as características do cartón ondulado: cor superficial, tipo de onda, altura, paso, grosor, gramaxe, ECT e absorción de auga (ensaio Cobb) |
| (MP0882_13) CA2.4 Identificouse a adecuación dos compoñentes do autoadhesivo ao uso final ao que se destine                                                                                |
| (MP0882_13) CA2.6 Relacionouse o tratamento coroa coa redución da tensión superficial dos soportes plásticos                                                                               |
| (MP0882_23) CA3.3 Deduciuse o grao de acidez ou alcalinidade adecuado da solución de molladura                                                                                             |
| (MP0882_23) CA3.4 Aplícase a clasificación dos residuos (sólidos e líquidos) nos contedores adecuados, segundo a normativa ambiental                                                       |
| (MP0882_23) CA3.5 Identifícanse os riscos laborais e ambientais e aplicáronse as medidas de prevención asociadas ao manexo das solucións de molladura                                      |

## 2.2. Segunda parte da proba

### 2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

| Resultados de aprendizaxe do currículo                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_33) RA1 - Prepara as tintas e os vernices para a impresión, comprobando as súas propiedades reolóxicas                                  |
| (MP0882_23) RA1 - Prepara as formas impresoras serigráficas e flexográficas para a impresión, tendo en conta as súas propiedades                |
| (MP0882_13) RA1 - Prepara o papel que haxa que utilizar na impresión, recoñecendo as súas propiedades e desenvolvendo o empillamento na máquina |
| (MP0882_23) RA2 - Revisa e coloca na máquina a forma impresora de offset, analizando os elementos gráficos que a compoñen                       |



| Resultados de aprendizaxe do currículo                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_33) RA2 - Prepara cores especiais, desenvolvendo e calculando mesturas de cores                         |
| (MP0882_13) RA2 - Prepara outros soportes que cumpra utilizar na impresión, demostrando as súas características |
| (MP0882_23) RA3 - Prepara a solución de molladura, determinando a concentración de produtos                     |

### 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                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_13) CA1.1 Identifícanse e comprobáronse as propiedades dimensionais do soporte (gramaxe, grosor e volume específico)                                                                            |
| (MP0882_13) CA1.2 Identifícanse e comprobáronse as propiedades relacionadas coa humidade (humidade, dirección de fibra e estabilidade dimensional)                                                      |
| (MP0882_33) CA1.2 Determináronse as propiedades reolóxicas das tintas e dos vernices (viscosidade, rixidez e tack)                                                                                      |
| (MP0882_23) CA1.2 Preparáronse as pantallas de serigrafía, bloqueando as zonas abertas que non correspondan a imaxes, para as facer permeables                                                          |
| (MP0882_13) CA1.4 Aireouse, igualouse e empillouse a carga do soporte no taboleiro do marcador da máquina                                                                                               |
| (MP0882_23) CA1.4 Comprobouse a tensión da pantalla serigráfica, utilizando o tensómetro serigráfico                                                                                                    |
| (MP0882_13) CA1.5 Detectouse e corrixiuse o achandamento da morea de papel no marcador                                                                                                                  |
| (MP0882_23) CA1.5 Comprobáronse o grosor e a dureza do cliché flexográfico, utilizando o micrómetro e o durómetro                                                                                       |
| (MP0882_13) CA1.6 Aplicáronse as medidas preventivas para evitar os efectos prexudiciais da electricidade estática                                                                                      |
| (MP0882_33) CA1.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos equipamentos utilizados                                                                                                                    |
| (MP0882_13) CA1.7 Aplicáronse as técnicas axeitadas para o levantamento de cargas                                                                                                                       |
| (MP0882_23) CA2.1 Realizouse a maqueta previa de encartamento e comprobouse a correcta orde de foliación, a sinatura do prego, a orientación das páxinas e as medidas dos brancos marxinais das páxinas |



| Criterios de avaliación do currículo                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (MP0882_33) CA2.1 Medíronse co colorímetro as coordenadas lab da cor da mostra                                                                                              |
| (MP0882_23) CA2.2 Comprobouse a existencia de todas as marcas e cruces de corte, encartamento, rexistro de cores e tiras de control de cor                                  |
| (MP0882_33) CA2.2 Calculouse unha mostra de dez gramos de tinta aproximadamente, axustándose ás coordenadas lab da mostra caracterizada                                     |
| (MP0882_23) CA2.3 Detectáronse e borráronse co corrector as pencas, raias e outros excesos de imaxe                                                                         |
| (MP0882_33) CA2.3 Elaborouse a cantidade de tinta mediante a transformación do cálculo da mostra identificada                                                               |
| (MP0882_23) CA2.4 Medíronse co densitómetro lector de pranchas as áreas de porcentaxe de punto das luces, medios tons e sombras                                             |
| (MP0882_33) CA2.4 Aplicáronse as especificacións técnicas necesarias na medición co colorímetro e as tolerancias permitidas                                                 |
| (MP0882_13) CA2.5 Acondicionouse, igualouse e realizouse a carga do cartón na morea de entrada da máquina                                                                   |
| (MP0882_33) CA2.5 Comprobouse colorimetricamente a tonalidade da tinta elaborada mediante unha impresión no IGT ou unha extensión co "quick pick"                           |
| (MP0882_23) CA2.5 Montouse e tensouse a forma impresora nas mordazas do cilindro portapranchas                                                                              |
| (MP0882_23) CA2.6 Reguláronse os mecanismos e as regulacións das mordazas do cilindro e os sistemas de pechamento                                                           |
| (MP0882_33) CA2.6 Realizouse a limpeza das ferramentas e dos utensilios empregados, e clasificáronse os residuos obtidos nos contedores para o efecto                       |
| (MP0882_13) CA2.7 Preparáronse e colocáronse axeitadamente soportes complexos e lenticulares para a súa impresión                                                           |
| (MP0882_23) CA2.7 Calibrouse co micrómetro o grosor da prancha de offset e calculouse, de ser o caso, a alza necesaria para completar o revestimento do cilindro da prancha |
| (MP0882_23) CA3.1 Determinouse a concentración de aditivo segundo os datos do test correspondente                                                                           |
| (MP0882_23) CA3.2 Determinouse e mediuse a condutividade da solución de molladura co condutímetro                                                                           |
| (MP0882_23) CA3.3 Deduciuse o grao de acidez ou alcalinidade adecuado da solución de molladura                                                                              |
| (MP0882_23) CA3.6 Interpretouse e mediuse a porcentaxe de alcohol existente na solución de molladura                                                                        |



**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0882\_23) CA3.7 Estimouse a calibración dos equipamentos de control da solución de molladura (condutímetro, pHmetro e alcoholímetro)

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

**MÍNIMOS ESIXIBLES:**

**RA:**

RA1 ¿ Prepara o papel que haxa que utilizar na impresión, recoñecendo as súas propiedades e desenvolvendo o empillamento na máquina

RA2 ¿ Prepara outros soportes que cumpra utilizar na impresión, demostrando as súas características

RA1 ¿ Prepara as formas impresoras serigráficas e flexográficas para a impresión, tendo en conta as súas propiedades

RA2 ¿ Revisa e coloca na máquina a forma impresora de offset, analizando os elementos gráficos que a compoñen

RA3 ¿ Prepara a solución de molladura, determinando a concentración de produtos

RA1 ¿ Prepara as tintas e os vernices para a impresión, comprobando as súas propiedades reolóxicas

RA2 ¿ Prepara cores especiais, desenvolvendo e calculando mesturas de cores

**CA:**

CA1.1 ¿ Identifícanse e comprobáronse as propiedades dimensionais do soporte (gramaxe, grosor e volume específico)

CA1.2 ¿ Identifícanse e comprobáronse as propiedades relacionadas coa humidade (humidade, dirección de fibra e estabilidade dimensional)

CA1.4 ¿ Aireouse, igualouse e empillouse a carga do soporte no taboleiro do marcador da máquina

CA1.6 ¿ Aplicáronse as medidas preventivas para evitar os efectos prexudiciais da electricidade estática

CA2.1 ¿ Identifícanse e comprobáronse as propiedades dos soportes plásticos (grosor, gramaxe, tensión superficial, etc.)

CA2.3 ¿ Identifícanse e comprobáronse as características do cartón ondulado

CA1.1 ¿ Distingúronse as características das zonas de imaxe e brancos nas formas impresoras

CA1.4 ¿ Comprobouse a tensión da pantalla serigráfica



- CA1.5 ¿ Comprobáronse o grosor e a dureza do cliché flexográfico
- CA2.5 ¿ Montouse e tenseuse a forma impresora nas mordazas do cilindro
- CA2.6 ¿ Reguláronse os mecanismos e sistemas de peche
- CA3.1 ¿ Determinouse a concentración de aditivo segundo o test correspondente
- CA3.2 ¿ Determinouse e mediuse a condutividade da solución
- CA3.3 ¿ Deduciuse o grao de acidez ou alcalinidade adecuado
- CA1.2 ¿ Determináronse as propiedades reolóxicas das tintas e dos vernices
- CA1.3 ¿ Aplicouse o acondicionamento da tinta e do verniz con aditivos
- CA1.4 ¿ Establecéronse as propiedades de cor da tinta
- CA2.1 ¿ Medíronse co colorímetro as coordenadas Lab da cor
- CA2.2 ¿ Calculouse a mostra de tinta axustada á cor
- CA2.3 ¿ Elaborouse a cantidade de tinta necesaria
- CA2.5 ¿ Comprobouse colorimetricamente a tonalidade da tinta
- CA1.5 ¿ Identificáronse e utilizáronse os equipamentos de protección individual
- CA1.7 ¿ Identificáronse os riscos laborais e ambientais e aplicáronse medidas de prevención
- CA3.4 ¿ Aplicouse a clasificación de residuos segundo normativa ambiental

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

A proba organizarase en dúas partes, unha teórica e outra práctica, que permitan evidenciar, baseándose nos criterios de avaliación correspondentes, se a persoa aspirante alcanzou os resultados de aprendizaxe establecidos para o módulo profesional.

a) Primeira parte. Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Esta será cualificada de cero a dez puntos, cun máximo de dous decimais. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

b) Segunda parte. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda, que tamén terá carácter eliminatorio e consistirá no desenvolvemento dun ou de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. Esta será cualificada de cero a dez puntos, cun máximo de dous decimais. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

Os membros da comisión de avaliación poderán excluír de calquera parte da proba dun determinado módulo profesional as persoas aspirantes que leven a cabo calquera actuación de tipo fraudulento ou incumplan



as normas de prevención, protección e seguridade, sempre que poidan implicar algún tipo de risco para si mesmas, para o resto do grupo ou para as instalacións, durante a realización das probas. Neste caso, se cualificará esa parte da proba do módulo cun cero.

Cualificación final: A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será numérica, entre un e dez, sen decimais. Obterase mediante da media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso das persoas aspirantes que suspendan a segunda parte da proba, a puntuación máxima que poderá asignarse será de catro puntos.

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

##### **4.a) Primeira parte da proba**

A primeira parte da proba será unha proba escrita sobre a parte teórica que poderá incluír cuestións de tipo test, preguntas de resposta curta e/ou preguntas de desenvolvemento. Terá as características seguintes:

- A proba terá unha duración prevista de 90 minutos.
- Salvo causas debidamente xustificadas, non se poderá acceder á proba unha vez comezada.
- Non se poderá entregar a proba ata pasados 30 minutos do comezo da mesma.
- A persoa aspirante acudirá á proba provista de D.N.I., calculadora non programable e bolígrafo de cor azul. A/o docente do módulo poderá supervisar estes elementos ao comezo da proba para a verificación de que cumpren co establecido.
- Non se permite o uso do móbil nin doutros dispositivos electrónicos (auriculares, lentes intelixentes, reloxos intelixentes...) non autorizados pola/o docente durante o exame.
- De usar outro material non autorizado durante a proba, a persoa aspirante poderá quedar excluída da mesma.

##### **4.b) Segunda parte da proba**

A segunda parte da proba consistirá na resolución escrita dun ou varios supostos prácticos propostos e/ou probas/ensaos no laboratorio que se documentarán tamén e forma escrita. Ditos ensaios poderán ter relación cos contidos propios do módulo, tales como:

- 1.- Análise da composición do papel.
- 2.- Identificación de tipos e formatos de papel.
- 3.- Propiedades dos soportes papeleiros.
- 4.- Propiedades das películas plásticas, autoadhesivos e cartón ondulado.
- 5.- Propiedades dos soportes complexos e lenticulares.
- 6.- Almacenaxe, manipulación e acondicionamento de soportes.
- 7.- Forma impresora flexográfica e de serigrafía.



- 8.- Forma impresora offset.
- 9.- Solución de molladura.
- 10.- Preparación de tintas.

Para obter a cualificación destes ensaios terase en conta a preparación e calibración do material preciso, a realización do ensaio seguindo un procedemento adecuado, a correcta obtención dos resultados e as conclusións deducidas a partir do mesmo. Valorarase positivamente a meticulosidade na realización das actividades, así como a responsabilidade co uso do material e dos equipos e a calidade e limpeza da(s) práctica(s) realizada(s).

O material necesario para os ensaios (alén que se indica de forma explícita neste apartado que deberá traer o alumnado) será facilitado pola/o docente para a realización da proba, e deberá devolverse nas mesmas condicións que estaba.

A proba terá as seguintes características:

- Duración prevista de 180 minutos.
- Salvo causas debidamente xustificadas, non se poderá acceder á proba unha vez comezada.
- Non se poderá entregar a proba ata pasados 30 minutos do comezo da mesma.
- A persoa aspirante acudirá á proba provista de D.N.I., calculadora non programable e bolígrafo de cor azul. A/o docente do módulo poderá supervisar estes elementos ao comezo da proba para a verificación de que cumpren co establecido.
- Non se permite o uso do móbil nin doutros dispositivos electrónicos (auriculares, lentes intelixentes, reloxos intelixentes...) non autorizados pola/o docente durante o exame.
- De usar outro material non autorizado durante a proba, a persoa aspirante poderá quedar excluída da mesma.