

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0562	Estruturas de construción	2023/2024	0	107	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ALBA VILLANUEVA MÉNDEZ (Subst.), RAQUEL LOURIDO CURRÁS (Subst.)
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
RA1 - Realiza cálculos para o predimensionamento de elementos de construción resolvendo problemas de estática e aplicando a composición, a descomposición e o equilibrio de forzas, así como os seus momentos.
RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.
RA3 - Propón solucións construtivas para estruturas de construción, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía, as propiedades do material empregado e o proceso da súa posta en obra.
RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.
RA5 - Recoñece os métodos e a operativa para a prospección do terreo, tendo en conta a súa relación coa determinación das propiedades do solo, coa súa clasificación para os efectos de cimentación e co contido do estudo xeotécnico.
RA6 - Caracteriza as operacións de movemento de terras, para o que analiza os procesos de execución asociados, tendo en conta a súa relación coa maquinaria empregada.
RA7 - Propón solucións construtivas para cimentacións e elementos de contención, tendo en conta a relación entre as súas características e os procesos e traballos de execución.

#### 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 Calculouse a magnitude e a dirección da resultante dun sistema de forzas.
CA1.2 Realizouse de xeito analítico e gráfico a descomposición dunha forza en dúas direccións dadas.
CA1.3 Obtívose a resultante dunha serie de forzas dispersas no plano utilizando o polígono central e o funicular.
CA1.4 Compuxéronse e descompuxéronse analiticamente e graficamente forzas paralelas.
CA1.5 Aplicáronse momentos estáticos na resolución de problemas de composición de forzas dispersas e paralelas.
CA1.6 Establecéronse as condicións xerais de equilibrio de forzas no plano.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.7 Identificouse a posición do centro de gravidade de figuras simples.
CA1.8 Obtívose analiticamente e graficamente a posición do centro de gravidade en figuras compostas.
CA1.9 Identificáronse os momentos de inercia de figuras simples.
CA1.10 Calculáronse os momentos de inercia de figuras compostas.
CA2.1 Identificáronse os elementos e os sistemas estruturais: cables e membranas, triangulados, reticulados, laminares e porticados.
CA2.2 Debuxouse un esquema do percorrido de cargas dunha estrutura elemental.
CA2.3 Definíronse os tipos de apoios e unións.
CA2.4 Recoñecéronse as características dos sistemas articulados.
CA2.5 Calculáronse as reaccións e os esforzos dun sistema articulado.
CA2.6 Identificáronse os tipos de cargas e apoios en traves.
CA2.7 Obtívose o valor do esforzo cortante e o momento flector dunha trabe simplemente apoiada.
CA2.8 Definíronse as condicións de equilibrio estático de muros de sostemento.
CA3.1 Identificouse a tipoloxía de elementos estruturais de formigón armado, aceiro, madeira e fábrica, así como as súas características fundamentais.
CA3.2 Relacionáronse os tipos de formigón coas súas características, as súas propiedades e as súas aplicacións.
CA3.3 Estableceuse a secuencia dos procedementos de posta en obra do formigón (fabricación, transporte, vertedura, compactación e curado).
CA3.4 Identificáronse os tipos de encofrado, as súas características e as súas aplicacións.
CA3.5 Identificáronse os sistemas de ensamblaxe, unión, apuntalamo e apeamento para a confección de elementos de formigón armado.
CA3.6 Establecéronse criterios para a execución do desencofrado.

Crterios de avaliación do currículo
CA3.7 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características das armaduras utilizadas en obras de formigón armado.
CA3.8 Estableceuse a secuencia dos procedementos para a execución de armaduras (medida, corte, dobradura e montaxe das barras).
CA3.9 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características do aceiro utilizado en estruturas metálicas.
CA3.10 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características da madeira utilizada en estruturas.
CA3.11 Caracterizáronse os materiais utilizados na execución de fábricas e as súas propiedades.
CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.
CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.
CA4.3 Dimensionáronse cimentacións mediante zapatas illadas de formigón armado.
CA4.4 Dimensionáronse traveses de formigón armado, aceiro e madeira.
CA4.5 Dimensionáronse soportes de formigón armado, aceiro e madeira.
CA4.6 Dimensionáronse muros de formigón armado e fábrica.
CA4.7 Dimensionáronse sistemas estruturais articulados de aceiro laminado e madeira.
CA4.8 Aplícase a normativa e o método correspondente (ábacos, táboas ou programas informáticos).
CA5.1 Relacionáronse coas súas propiedades os materiais que compoñen o terreo.
CA5.2 Clasifícanse as construcións e o terreo de acordo cos sistemas de recoñecemento.
CA5.3 Determinouse a densidade e a profundidade dos recoñecementos e representouse nun plano mediante referencias.
CA5.4 Identifícanse os procedementos para a prospección do terreo.
CA5.5 Caracterizáronse os ensaios de campo que se poden realizar nun recoñecemento xeotécnico.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.6 Definíronse os obxectivos, as categorías, os equipamentos e os procedementos para a toma de mostras dun terreo.

CA5.7 Recoñecéronse os ensaios de laboratorio que se utilizan para determinar as propiedades dun solo.

CA5.8 Elaborouse un guiión básico co contido dun estudo xeotécnico.

CA6.1 Diferenciáronse as características e os métodos do movemento de terras.

CA6.2 Identificouse a maquinaria utilizada para o movemento de terras e a súa tipoloxía.

CA6.3 Identificáronse as operacións básicas de movemento de terras (arranque, carga, transporte, explanación e compactación) e a maquinaria asociada.

CA6.4 Definíronse os procesos de execución de escavacións, realizando lecturas de planos, e describíronse as tarefas e os recursos materiais e humanos necesarios.

CA6.5 Relacionouse a maquinaria cos traballos que cumpra realizar.

CA6.6 Definíronse os procedementos para asegurar a estabilidade dos noiros e das paredes da escavación (esteamento, reforzo e protección superficial do terreo).

CA6.7 Caracterizouse o proceso de execución de recheos e os controis que cumpra realizar.

CA7.1 Reuníuse a información gráfica de cimentacións e elementos de contención.

CA7.2 Identificáronse os tipos de cimentacións directas e profundas, e de elementos de contención, así como as súas características fundamentais.

CA7.3 Relacionouse o proceso de execución de zapatas, lousas e pozos de cimentación cos tipos de pilotaxe e encepamento.

CA7.4 Relacionouse o proceso de execución de muros e pantallas coas condicións que deba cumprir o soporte.

CA7.5 Recoñecéronse as unidades de obra relativas ás cimentacións directas e profundas, e aos elementos de contención.

CA7.6 Determináronse os recursos necesarios para a execución das cimentacións e os seus procedementos de control.

CA7.7 Identificáronse os aspectos relativos ao esgotamento ou rebaixamento da auga.

CA7.8 Identificáronse as inestabilidades das estruturas enterradas no terreo por roturas hidráulicas.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA7.9 Realizáronse esbozos a man alzada das solucións propostas.

**2.2. Segunda parte da proba**
**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**
**Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA1 - Realiza cálculos para o predimensionamento de elementos de construción resolvendo problemas de estática e aplicando a composición, a descomposición e o equilibrio de forzas, así como os seus momentos.

RA2 - Elabora diagramas de esforzos internos, analizando elementos estruturais de construción, e determina os efectos producidos pola acción das cargas.

RA3 - Propón solucións construtivas para estruturas de construción, tendo en conta a relación entre a súa tipoloxía, as propiedades do material empregado e o proceso da súa posta en obra.

RA4 - Dimensiona elementos e sistemas estruturais sinxelos de formigón armado, aceiro, madeira ou fábrica, con aplicación da normativa e utilizando procedementos de cálculo.

RA5 - Recoñece os métodos e a operativa para a prospección do terreo, tendo en conta a súa relación coa determinación das propiedades do solo, coa súa clasificación para os efectos de cimentación e co contido do estudo xeotécnico.

RA6 - Caracteriza as operacións de movemento de terras, para o que analiza os procesos de execución asociados, tendo en conta a súa relación coa maquinaria empregada.

RA7 - Propón solucións construtivas para cimentacións e elementos de contención, tendo en conta a relación entre as súas características e os procesos e traballos de execución.

**2.2.2. Crterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**
**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.1 Calculouse a magnitude e a dirección da resultante dun sistema de forzas.

CA1.2 Realizouse de xeito analítico e gráfico a descomposición dunha forza en dúas direccións dadas.

Criterios de avaliación do currículo
CA1.3 Obtívose a resultante dunha serie de forzas dispersas no plano utilizando o polígono central e o funicular.
CA1.4 Compuxéronse e descompuxéronse analiticamente e graficamente forzas paralelas.
CA1.5 Aplicáronse momentos estáticos na resolución de problemas de composición de forzas dispersas e paralelas.
CA1.6 Establecéronse as condicións xerais de equilibrio de forzas no plano.
CA1.7 Identificouse a posición do centro de gravidade de figuras simples.
CA1.8 Obtívose analiticamente e graficamente a posición do centro de gravidade en figuras compostas.
CA1.9 Identificáronse os momentos de inercia de figuras simples.
CA1.10 Calculáronse os momentos de inercia de figuras compostas.
CA2.1 Identificáronse os elementos e os sistemas estruturais: cables e membranas, triangulados, reticulados, laminares e porticados.
CA2.2 Debuxouse un esquema do percorrido de cargas dunha estrutura elemental.
CA2.3 Definíronse os tipos de apoios e unións.
CA2.4 Recoñecéronse as características dos sistemas articulados.
CA2.5 Calculáronse as reaccións e os esforzos dun sistema articulado.
CA2.6 Identificáronse os tipos de cargas e apoios en trabes.
CA2.7 Obtívose o valor do esforzo cortante e o momento flector dunha trabe simplemente apoiada.
CA2.8 Definíronse as condicións de equilibrio estático de muros de sostemento.
CA3.1 Identificouse a tipoloxía de elementos estruturais de formigón armado, aceiro, madeira e fábrica, así como as súas características fundamentais.
CA3.2 Relacionáronse os tipos de formigón coas súas características, as súas propiedades e as súas aplicacións.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.3 Estableceuse a secuencia dos procedementos de posta en obra do formigón (fabricación, transporte, vertedura, compactación e curado).

CA3.4 Identificáronse os tipos de encofrado, as súas características e as súas aplicacións.

CA3.5 Identificáronse os sistemas de ensamblaxe, unión, apuntalamo e apeamento para a confección de elementos de formigón armado.

CA3.6 Establecéronse criterios para a execución do desencofrado.

CA3.7 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características das armaduras utilizadas en obras de formigón armado.

CA3.8 Estableceuse a secuencia dos procedementos para a execución de armaduras (medida, corte, dobradura e montaxe das barras).

CA3.9 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características do aceiro utilizado en estruturas metálicas.

CA3.10 Relacionáronse coas súas aplicacións a tipoloxía e as características da madeira utilizada en estruturas.

CA3.11 Caracterizáronse os materiais utilizados na execución de fábricas e as súas propiedades.

CA4.1 Realizáronse esbozos e preparouse documentación de apoio que sirva de base á definición das estruturas.

CA4.2 Avaliáronse as accións a que están sometidos elementos estruturais sinxelos.

CA4.3 Dimensionáronse cimentacións mediante zapatas illadas de formigón armado.

CA4.4 Dimensionáronse trabes de formigón armado, aceiro e madeira.

CA4.5 Dimensionáronse soportes de formigón armado, aceiro e madeira.

CA4.6 Dimensionáronse muros de formigón armado e fábrica.

CA4.7 Dimensionáronse sistemas estruturais articulados de aceiro laminado e madeira.

CA4.8 Aplícase a normativa e o método correspondente (ábacos, táboas ou programas informáticos).

CA5.1 Relacionáronse coas súas propiedades os materiais que compoñen o terreo.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.2 Clasifícanse as construcións e o terreo de acordo cos sistemas de recoñecemento.

CA5.3 Determinouse a densidade e a profundidade dos recoñecementos e representouse nun plano mediante referencias.

CA5.4 Identifícanse os procedementos para a prospección do terreo.

CA5.5 Caracterizáronse os ensaios de campo que se poden realizar nun recoñecemento xeotécnico.

CA5.6 Definíronse os obxectivos, as categorías, os equipamentos e os procedementos para a toma de mostras dun terreo.

CA5.7 Recoñecéronse os ensaios de laboratorio que se utilizan para determinar as propiedades dun solo.

CA5.8 Elaborouse un guiión básico co contido dun estudo xeotécnico.

CA6.1 Diferenciáronse as características e os métodos do movemento de terras.

CA6.2 Identificouse a maquinaria utilizada para o movemento de terras e a súa tipoloxía.

CA6.3 Identifícanse as operacións básicas de movemento de terras (arranque, carga, transporte, explanación e compactación) e a maquinaria asociada.

CA6.4 Definíronse os procesos de execución de escavacións, realizando lecturas de planos, e describíronse as tarefas e os recursos materiais e humanos necesarios.

CA6.5 Relacionouse a maquinaria cos traballos que cumpra realizar.

CA6.6 Definíronse os procedementos para asegurar a estabilidade dos noiros e das paredes da escavación (esteamento, reforzo e protección superficial do terreo).

CA6.7 Caracterizouse o proceso de execución de recheos e os controis que cumpra realizar.

CA7.1 Reuniuse a información gráfica de cimentacións e elementos de contención.

CA7.2 Identifícanse os tipos de cimentacións directas e profundas, e de elementos de contención, así como as súas características fundamentais.

CA7.3 Relacionouse o proceso de execución de zapatas, lousas e pozos de cimentación cos tipos de pilotaxe e encepamento.

CA7.4 Relacionouse o proceso de execución de muros e pantallas coas condicións que deba cumprir o soporte.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA7.5 Recoñecéronse as unidades de obra relativas ás cimentacións directas e profundas, e aos elementos de contención.

CA7.6 Determináronse os recursos necesarios para a execución das cimentacións e os seus procedementos de control.

CA7.7 Identificáronse os aspectos relativos ao esgotamento ou rebaixamento da auga.

CA7.8 Identificáronse as inestabilidades das estruturas enterradas no terreo por roturas hidráulicas.

CA7.9 Realizáronse esbozos a man alzada das solucións propostas.

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

Como criterio xeral de cualificación establécese que se considera acadado un determinado resultado de aprendizaxe (RA) cando, aplicando os criterios de avaliación (CA) sobre os bloques de contidos (BC), a resposta do aspirante sexa avaliada positivamente nos seus aspectos conceptual e procedemental e cumprindo a totalidade dos requisitos requiridos nas probas.

Os RA, os CA e os BC serán os contemplados no Decreto 188/2011, do 15 de setembro, polo que se establece o currículo do ciclo formativo de grao superior correspondente ao título de técnico superior en proxectos de obra civil.

**BLOQUES DE CONTIDOS****BC1. Predimensionamento de elementos de construción**

- Forzas: composición e descomposición; equilibrio.
- Momentos estáticos.
- Condicións de equilibrio de forzas no plano.
- Centros de gravidade. Momentos de inercia.

**BC2. Elaboración de diagramas de esforzos**

- Elementos e sistemas estruturais: accións, percorrido e transferencia. Forzas interiores. Unións e apoios.
- Sistemas articulados. Esforzos nas barras: tracción e compresión.
- Esforzos internos: esforzo cortante e momento flector nunha trabe. Diagrama de cortantes e flectores.



- Macizos de fábrica. Rozamento. Muros de sostemento e a súa estabilidade. Pulos de terras e a súa determinación.

#### BC3. Definición de solucións e materiais estruturais

- Estruturas de formigón armado.
- Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións. Formigón, encofrados e armaduras: tipoloxía, propiedades, fabricación e posta en obra.
- Elementos prefabricados.
- Naves prefabricadas.
- Estruturas de aceiro: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
- O aceiro: tipos e características, propiedades mecánicas e perfís comerciais.
- Estruturas de madeira: solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
- A madeira como material estrutural: tipoloxía, propiedades e protección. Adhesivos.
- Estruturas de fábrica: solucións construtivas. Tipos de muros. Coordinación dimensional. Solucións, detalles construtivos e procesos de execución de elementos e conexións.
- Materiais utilizados en fábricas: tipoloxía e propiedades. Morteiros: tipos, propiedades e execución. Armaduras, chaves e pezas de unión.

#### BC4. Dimensionamento de estruturas

- Tipoloxía de cargas.
- Cuantificación das accións.
- Acción das cargas sobre os elementos estruturais: esforzos simples e compostos. Características mecánicas dos materiais: tensións, módulos e coeficientes.
- Cálculo de pezas sometidas a tracción, compresión e flexión. Normativa aplicable.

#### BC5. Recoñecemento das características do terreo

- Rochas: clasificación e propiedades.
- Solos: orixe, estrutura física e clasificación. Estratificación do terreo. A auga no solo.
- Investigación do terreo.
- Clasificación de construcións e terreos para os efectos de recoñecemento. Prospección do terreo.
- Ensaio de campo.
- Toma de mostras.
- Ensaio de laboratorio.
- Determinación das propiedades máis habituais dun solo.
- Contido do estudo xeotécnico.



BC6. Identificación de maquinaria e operacións para movemento de terras

- Características e métodos de roza, explanación, desmonte, baleiramento, escavacións e terrapléns.
- Maquinaria para movemento de terras: tipoloxía.
- Operacións básicas e maquinaria asociada: arranque, carga, transporte, explanación e compactación.
- Procesos de execución de escavacións en alicerces e gabias.

BC7. Solucións construtivas para cimentacións e elementos de contención

- Conceptos xerais sobre a cimentación.
- Cimentacións superficiais ou directas.
- Cimentacións profundas.
- Elementos de contención.
- Elementos singulares asociados á cimentación e á contención. Sistemas de mellora ou reforzo do terreo.
- Procesos de execución de cimentacións e contencións. Patoloxía das cimentacións.

A comisión avaliadora do módulo profesional cualificará a primeira parte da proba de cero a dez puntos de acordo cos seguintes criterios:

- Para a súa superación deberase obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.
- Avaliaranse cun cero as respostas a lapis.
- As follas da proba sen nome será avaliada cun cero.
- Unha resposta que inclúa opcións ou resultados contraditorios será avaliada cun cero.

A comisión avaliadora do módulo profesional cualificará a segunda parte da proba de cero a dez puntos de acordo cos seguintes criterios:

- Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.
- Unha solución que inclúa resultados contraditorios será avaliada cun cero.
- As persoas que non superen a primeira parte da proba serán cualificadas cun cero nesta segunda parte.

A cualificación final correspondente da proba de cada módulo profesional será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das partes, expresada con números enteiros, redondeada á unidade máis próxima. No caso de que algún aspirante suspendera 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

- Antes de realizar a primeira parte da proba, os aspirantes serán convocados para a xornada de acollemento a que se refire o artigo 22.2, da orde do 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. A data prevista exporase no páxina web do centro .

- A comisión avaliadora emprazará aos aspirantes para a realización da primeira parte da proba en chamamento único. O lugar, día e hora exporase no taboleiro de anuncios do IES As Fontiñas.

A comisión avaliadora poderá requirir en calquera momento ós aspirantes que acrediten a súa identidade.

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 incumpran 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, a comisión avaliadora cualificará esa parte da proba do módulo coa puntuación de cero.

- A primeira parte da proba (parte teórica) terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita na que o alumno terá que contestar preguntas que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación aplicables aos resultados de aprendizaxe establecidos na programación para esta primeira parte da proba. Esta proba poderá ser de tipo test, escrita ou ambalasdúas.

Os aspirantes deberán dispor de calculadora , bolígrafo (azul ou negro).

Os aspirantes deberán poñer o seu nome en cada unha das folla da proba.

- Rematada a primeira parte da proba, a comisión de avaliación exporá a puntuación obtida polos aspirantes no taboleiro de anuncios do centro onde se realizou, con unha antelación mínima de 24 horas antes da realización da correspondente segunda parte práctica.

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

- Soamente os aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda parte da proba. A comisión avaliadora emprazará aos aspirantes para a realización da primeira parte da proba en chamamento único. O lugar, día e hora exporase no taboleiro de anuncios do IES As Fontiñas.

- A comisión avaliadora poderá requirir en calquera momento ós aspirantes que acrediten a súa identidade.

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 incumpran 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, a comisión avaliadora cualificará esa parte da proba do módulo coa puntuación de cero.



ANEXO III  
MODELO DE PROGRAMACIÓN DE PROBA LIBRE DE MÓDULOS PROFESIONAIS

- A segunda parte da proba consistirá nunha proba escrita (en soporte analóxico ou dixital) na que o alumnado terá que desenvolver cuestións prácticas que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación aplicables aos resultados de aprendizaxe establecidos na programación para esta segunda parte da proba.

Os aspirantes deberán dispor de calculadora, bolígrafo (azul ou negro) e material axeitado de debuxo (escadra, cartabón, lapis, etc).

A comisión avaliadora proporcionará a documentación técnica que considere necesaria para a realización da proba.

No caso de que nalgún exercicio se propuxese a súa realización con medios informáticos (ordenadores e programas) o centro facilitará ditos equipos, os cales contarán co software necesario para realizar as ditas probas prácticas. Prohíbese o uso de ordenadores persoais dos aspirantes.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0563	Representacións de construción	2023/2024	0	347	0
MP0563_23	Desenvolvemento de planos de construción	2023/2024	0	82	0
MP0563_33	Modelización do proxecto de construción	2023/2024	0	87	0
MP0563_13	Construción e sistemas de representación	2023/2024	0	178	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN CASTROAGUDÍN MELÓN
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
(MP0563_33) RA1 - Realiza presentacións de proxectos de construción, co que obtén vistas e perspectivas, utilizando aplicacións informáticas e técnicas de fotocomposición.
(MP0563_13) RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.
(MP0563_23) RA1 - Elabora documentación gráfica de proxectos de construción, para o que elabora planos mediante programas de deseño asistido por computador.
(MP0563_23) RA2 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos de construción, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.
(MP0563_33) RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.
(MP0563_13) RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.

#### 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
(MP0563_23) CA1.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.
(MP0563_13) CA1.1 Seleccionouse o sistema de representación axeitado para representar os elementos construtivos, en función da información que se desexe amosar.
(MP0563_33) CA1.1 Identifícaronse as características e os elementos construtivos do proxecto de construción que cumpra representar.
(MP0563_23) CA1.2 Identificouse o deseño con obxectos arquitectónicos e utilidades do programa de deseño asistido por computador.
(MP0563_13) CA1.2 Elixíuse a escala en función da dimensión dos elementos construtivos que se representen e do formato de debuxo utilizado.
(MP0563_33) CA1.2 Seleccionáronse as fotografías e os debuxos máis representativos para a presentación.



**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_23) CA1.3 Identifícanse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.

(MP0563\_13) CA1.3 Elixíuse o formato e o soporte adecuados aos elementos construtivos, á escala seleccionada e á finalidade prevista no plano.

(MP0563\_33) CA1.3 Seleccionouse a información básica necesaria (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición das perspectivas, e elaborouse o modelo 3D en correspondencia coa información básica.

(MP0563\_23) CA1.4 Compuxéronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.

(MP0563\_13) CA1.4 Seleccionáronse os utensilios de debuxo en función da natureza do traballo previsto.

(MP0563\_33) CA1.4 Utilizáronse as escalas e os sistemas de representación axeitados á finalidade da presentación.

(MP0563\_23) CA1.5 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.

(MP0563\_13) CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para representar os elementos construtivos.

(MP0563\_33) CA1.5 Utilizáronse as cores, as texturas e os sombreamentos que mellor representan os acabamentos que se vaian executar na obra.

(MP0563\_23) CA1.6 Realizáronse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos do plano.

(MP0563\_13) CA1.6 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran.

(MP0563\_33) CA1.6 Utilizáronse as técnicas e as aplicacións informáticas axeitadas.

(MP0563\_23) CA1.7 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de construción, de acordo cos esbozos subministrados e consonte a normativa específica.

(MP0563\_13) CA1.7 Comprobouse a coherencia entre as vistas e/ou entre as representacións dun mesmo elemento de construción.

(MP0563\_33) CA1.7 Obtivéronse as vistas e as perspectivas máis representativas do proxecto de construción.

(MP0563\_23) CA1.8 Comprobouse a adecuada correspondencia entre todas as vistas, as seccións e os cortes do proxecto.

(MP0563\_13) CA1.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.

(MP0563\_33) CA1.8 Utilizáronse as técnicas de fotocomposición para presentar unha imaxe representativa e atraente do proxecto.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0563_23) CA1.9 Cotáronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.
(MP0563_13) CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
(MP0563_33) CA1.9 Elaboráronse paneis ou presentacións informáticas baseados na montaxe da información gráfica e textual do proxecto.
(MP0563_23) CA1.10 Incorporáronse as lendas e utilizouse a simboloxía axeitada.
(MP0563_13) CA1.10 Seleccionouse o tipo e o grosor de liña segundo a norma, a escala, o tamaño e a importancia relativa do representado.
(MP0563_33) CA1.10 Traballouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.
(MP0563_23) CA1.11 Debuxouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.
(MP0563_13) CA1.11 Traballouse con orde e limpeza.
(MP0563_23) CA2.1 Identificouse o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.
(MP0563_13) CA2.1 Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de construción, e identificouse o uso a que se destinen.
(MP0563_33) CA2.1 Identificáronse os tipos de modelos e maquetas.
(MP0563_23) CA2.2 Identificouse o sistema de codificación da documentación.
(MP0563_13) CA2.2 Seleccionáronse os elementos e os espazos que se vaian representar nos esbozos.
(MP0563_33) CA2.2 Seleccionouse o tipo de maqueta que mellor represente as calidades do proxecto.
(MP0563_23) CA2.3 Seleccionouse e utilizouse o medio de reprodución adecuado ás necesidades de distribución.
(MP0563_13) CA2.3 Identificáronse os elementos representados en relación coas súas características construtivas.
(MP0563_33) CA2.3 Fíxose unha análise previa do proceso de construción da maqueta.
(MP0563_23) CA2.4 Comproboouse a nitidez e a lexibilidade das copias realizadas.

Crterios de avaliación do currículo
(MP0563_13) CA2.4 Seleccionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos representados.
(MP0563_33) CA2.4 Seleccionouse a información básica (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición da maqueta.
(MP0563_23) CA2.5 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, co tamaño requirido.
(MP0563_13) CA2.5 Utilizouse un soporte e os materiais adecuados ao uso previsto.
(MP0563_33) CA2.5 Obtivéronse as superficies e os volumes necesarios para a construción da maqueta en función da información básica.
(MP0563_23) CA2.6 Organizouse e arquivouse a documentación gráfica no soporte solicitado.
(MP0563_13) CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.
(MP0563_33) CA2.6 Seleccionáronse os materiais de acordo cos acabamentos que se pretendan.
(MP0563_23) CA2.7 Localizouse a documentación arquivada no tempo requirido.
(MP0563_13) CA2.7 Definíronse adecuadamente as proporcións dos elementos construtivos e/ou dos espazos representados.
(MP0563_33) CA2.7 Comprobose que os utensilios cumpran as condicións de uso.
(MP0563_33) CA2.8 Utilizáronse os utensilios axeitados.
(MP0563_13) CA2.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.
(MP0563_33) CA2.9 Definiuse a escala da maqueta en relación coa súa función.
(MP0563_13) CA2.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.
(MP0563_33) CA2.10 Obtívose un resultado coherente coas formas e os volumes especificados na información básica.
(MP0563_13) CA2.10 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.
(MP0563_33) CA2.11 Respectouse o prazo indicado.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_13) CA2.11 Traballouse con pulcritude e limpeza.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0563\_33) RA1 - Realiza presentacións de proxectos de construción, co que obtén vistas e perspectivas, utilizando aplicacións informáticas e técnicas de fotocomposición.

(MP0563\_13) RA1 - Representa elementos de construción mediante o debuxo de plantas, alzados, cortes e seccións, empregando utensilios de debuxo sobre taboleiro.

(MP0563\_23) RA1 - Elabora documentación gráfica de proxectos de construción, para o que elabora planos mediante programas de deseño asistido por computador.

(MP0563\_23) RA2 - Xestiona a documentación gráfica de proxectos de construción, reproducindo, organizando e arquivando os planos en soporte impreso e informático.

(MP0563\_33) RA2 - Elabora maquetas de estudo de proxectos de construción, aplicando técnicas básicas de maquetismo.

(MP0563\_13) RA2 - Realiza representacións de construción mediante o debuxo a man alzada de esbozos de planos e detalles construtivos.

### 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**

(MP0563\_23) CA1.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.

(MP0563\_13) CA1.1 Seleccionouse o sistema de representación axeitado para representar os elementos construtivos, en función da información que se desexe amosar.

(MP0563\_33) CA1.1 Identificáronse as características e os elementos construtivos do proxecto de construción que cumpra representar.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_23) CA1.2 Identificouse o deseño con obxectos arquitectónicos e utilidades do programa de deseño asistido por computador.

(MP0563\_13) CA1.2 Elixíuse a escala en función da dimensión dos elementos construtivos que se representen e do formato de debuxo utilizado.

(MP0563\_33) CA1.2 Seleccionáronse as fotografías e os debuxos máis representativos para a presentación.

(MP0563\_23) CA1.3 Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.

(MP0563\_13) CA1.3 Elixíuse o formato e o soporte adecuados aos elementos construtivos, á escala seleccionada e á finalidade prevista no plano.

(MP0563\_33) CA1.3 Seleccionouse a información básica necesaria (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición das perspectivas, e elaborouse o modelo 3D en correspondencia coa información básica.

(MP0563\_23) CA1.4 Compuxéronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.

(MP0563\_13) CA1.4 Seleccionáronse os utensilios de debuxo en función da natureza do traballo previsto.

(MP0563\_33) CA1.4 Utilizáronse as escalas e os sistemas de representación axeitados á finalidade da presentación.

(MP0563\_23) CA1.5 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.

(MP0563\_13) CA1.5 Realizáronse as vistas mínimas necesarias para representar os elementos construtivos.

(MP0563\_33) CA1.5 Utilizáronse as cores, as texturas e os sombreamentos que mellor representan os acabamentos que se vaian executar na obra.

(MP0563\_23) CA1.6 Realizáronse os cálculos básicos de superficies e volumes que permitan o dimensionamento correcto dos elementos do plano.

(MP0563\_13) CA1.6 Realizáronse os cortes e as seccións que cumpran.

(MP0563\_33) CA1.6 Utilizáronse as técnicas e as aplicacións informáticas axeitadas.

(MP0563\_23) CA1.7 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de construción, de acordo cos esbozos subministrados e consonte a normativa específica.

(MP0563\_13) CA1.7 Comproboouse a coherencia entre as vistas e/ou entre as representacións dun mesmo elemento de construción.

(MP0563\_33) CA1.7 Obtivéronse as vistas e as perspectivas máis representativas do proxecto de construción.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_23) CA1.8 Comprobase a adecuada correspondencia entre todas as vistas, as seccións e os cortes do proxecto.

(MP0563\_13) CA1.8 Cotóronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.

(MP0563\_33) CA1.8 Utilizáronse as técnicas de fotocomposición para presentar unha imaxe representativa e atraente do proxecto.

(MP0563\_23) CA1.9 Cotóronse os elementos representados de xeito claro e de acordo coas normas.

(MP0563\_13) CA1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.

(MP0563\_33) CA1.9 Elaboráronse paneis ou presentacións informáticas baseados na montaxe da información gráfica e textual do proxecto.

(MP0563\_23) CA1.10 Incorporáronse as lendas e utilizouse a simboloxía axeitada.

(MP0563\_13) CA1.10 Seleccionouse o tipo e o grosor de liña segundo a norma, a escala, o tamaño e a importancia relativa do representado.

(MP0563\_33) CA1.10 Traballouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.

(MP0563\_23) CA1.11 Debuxouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.

(MP0563\_13) CA1.11 Traballouse con orde e limpeza.

(MP0563\_23) CA2.1 Identificouse o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.

(MP0563\_13) CA2.1 Valorouse a importancia dos esbozos no proceso de desenvolvemento de proxectos de construción, e identificouse o uso a que se destinen.

(MP0563\_33) CA2.1 Identificáronse os tipos de modelos e maquetas.

(MP0563\_23) CA2.2 Identificouse o sistema de codificación da documentación.

(MP0563\_13) CA2.2 Seleccionáronse os elementos e os espazos que se vaian representar nos esbozos.

(MP0563\_33) CA2.2 Seleccionouse o tipo de maqueta que mellor represente as calidades do proxecto.

(MP0563\_23) CA2.3 Seleccionouse e utilizouse o medio de reprodución adecuado ás necesidades de distribución.



**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_13) CA2.3 Identifícanse os elementos representados en relación coas súas características construtivas.

(MP0563\_33) CA2.3 Fíxose unha análise previa do proceso de construción da maqueta.

(MP0563\_23) CA2.4 Comprobase a nitidez e a lexibilidade das copias realizadas.

(MP0563\_13) CA2.4 Seleccionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos representados.

(MP0563\_33) CA2.4 Seleccionouse a información básica (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición da maqueta.

(MP0563\_23) CA2.5 Cortáronse e dobráronse correctamente os planos, co tamaño requirido.

(MP0563\_13) CA2.5 Utilizouse un soporte e os materiais adecuados ao uso previsto.

(MP0563\_33) CA2.5 Obtivéronse as superficies e os volumes necesarios para a construción da maqueta en función da información básica.

(MP0563\_23) CA2.6 Organizouse e arquivouse a documentación gráfica no soporte solicitado.

(MP0563\_13) CA2.6 Utilizouse a simboloxía normalizada.

(MP0563\_33) CA2.6 Seleccionáronse os materiais de acordo cos acabamentos que se pretendan.

(MP0563\_23) CA2.7 Localizouse a documentación arquivada no tempo requirido.

(MP0563\_13) CA2.7 Definíronse adecuadamente as proporcións dos elementos construtivos e/ou dos espazos representados.

(MP0563\_33) CA2.7 Comprobase que os utensilios cumpran as condicións de uso.

(MP0563\_33) CA2.8 Utilizáronse os utensilios axeitados.

(MP0563\_13) CA2.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.

(MP0563\_33) CA2.9 Definiuse a escala da maqueta en relación coa súa función.

(MP0563\_13) CA2.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0563\_33) CA2.10 Obtívose un resultado coherente coas formas e os volumes especificados na información básica.

(MP0563\_13) CA2.10 Definíronse os esbozos coa calidade gráfica suficiente para a súa comprensión.

(MP0563\_33) CA2.11 Respectouse o prazo indicado.

(MP0563\_13) CA2.11 Traballouse con pulcritude e limpeza.

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

En función das unidades formativas divídense os criterios esixidos que serán tidos en conta en cada unha das probas, que forman parte da cualificación final. A cualificación final correspondente á proba do módulo profesional, en cada unha das UF, e será a 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.

Coa seguinte organización e consideración:

**PRIMEIRA PROBA**

A primeira parte da proba, que ten carácter eliminatorio, cualificarase de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos. As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda.

Nesta primeira parte da proba atenderanse os seguintes criterios en función de cada Unidade Formativa

**Desenvolvemento de planos de construción**

CA 1.1 Identificouse o proceso de traballo e a interface de usuario do programa de deseño asistido por computador.

CA 1.2 Identificouse o deseño con obxectos arquitectónicos e utilidades do programa de deseño asistido por computador

CA 1.3 Identificáronse os esbozos subministrados para a definición dos planos do proxecto de construción.

CA 2.1 Identificouse o sistema de reprodución e arquivo para cada situación.



#### Modelización do proxecto de construción

CA 1.1 Identificáronse as características e os elementos construtivos do proxecto de construción que cumpra representar.

CA 1.3 Seleccionouse a información básica necesaria (os planos de planta, alzados, seccións e perfís) para a definición das perspectivas, e elaborouse o modelo 3D en correspondencia coa información básica.

CA 1.9 Elaboráronse paneis ou presentacións informáticas baseados na montaxe da información gráfica e textual do proxecto.

C.A.2.3 Fíxose unha análise previa do proceso de construción da maqueta

#### Construción e sistemas de representación

C.A. 1.7 Comprobouse a coherencia entre as vistas e/ou entre as representacións dun mesmo elemento de construción

C.A. 1.9 Tivéronse en conta as normas de representación gráfica.

C.A. 2.3 Identificáronse os elementos representados en relación coas súas características construtivas.

C.A. 2.4 Seleccionáronse as vistas necesarias e os cortes suficientes para a identificación dos elementos representados.

#### SEGUNDA PROBA

A segunda parte da proba, que ten carácter eliminatorio, cualificarase de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

#### Desenvolvemento de planos de construción

CA 1.4 Compuxéronse nos planos os debuxos, as lendas, a rotulación e a información complementaria.

CA 1.5 Seleccionouse a escala e o formato apropiados.

CA 1.7 Debuxáronse planos de planta, alzado, cortes, seccións e detalles de proxectos de construción, de acordo cos esbozos subministrados e consonte a normativa específica.

CA 1.8 Comprobouse a adecuada correspondencia entre todas as vistas, as seccións e os cortes do proxecto.

#### Modelización do proxecto de construción

C.A. 1.4 Utilizáronse as escalas e os sistemas de representación axeitados á finalidade da presentación.

C.A. 1.5 Utilizáronse as cores, as texturas e os sombreamentos que mellor representan os acabamentos que se vaian executar na obra

C.A. 1.10 Traballouse con precisión, con calidade e no tempo previsto.

CA 2.2 Seleccionouse o tipo de maqueta que mellor represente as calidades do proxecto.

C.A. 2.10 Obtívose un resultado coherente coas formas e os volumes especificados na información básica.

#### Construción e sistemas de representación

C.A. 1.1 Seleccionouse o sistema de representación axeitado para representar os elementos construtivos, en función da información que se desexe amosar.

C.A. 1.2 Elixíuse a escala en función da dimensión dos elementos construtivos que se representen e do formato de debuxo utilizado.

C.A. 1.8 Cotáronse os elementos representados con claridade e de acordo coas normas.

C.A. 2.7 Definíronse adecuadamente as proporcións dos elementos construtivos e/ou dos espazos representados

C.A. 2.11 Tráballouse con pulcritude e limpeza.

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

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

Consistirá nunha proba que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos nesta programación no apartado 2.1.

Ao inicio da sesión repartiranse as follas co contido da proba. Nesas mesmas follas deberase responder ás preguntas formuladas.

A primeira parte da proba consistirá nun cuestionario de entre 15 e 30 breves cuestións sobre os resultados de aprendizaxe anteriormente mencionados.

Instrumentos:

Escuadra e cartabón

Lapis ou portaminas de debuxo técnico. Dureza 2H

Rotuladores de cores de punta fina

Compás

Transportador de ángulos

Goma

Bolígrafos

Calculadora científica

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

Consistirá no desenvolvemento de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos nesta programación no apartado 2.2.

Ao inicio da sesión repartiranse as follas co contido da proba. Nesas mesmas follas deberase responder aos exercicios formulados.

Tamén se achegará material necesario para resolver exercicios prácticos: ordenador e programas informáticos de CAD (AutoCad, Sketchup).

As persoas aspirantes deberán traer bolígrafo de tinta azul ou negra, calculadora e instrumentos básicos de debuxo: lapis, goma de borrar, escuadra, cartabón, regra graduada, compás e transportador de ángulos.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0564	Medicións e valoracións de construción	2023/2024	0	87	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO JOSÉ PENA REY, NURIA ARAÚJO DOS RAMOS (Subst.)
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
RA1 - Elabora listaxes de unidades de obra, analizando proxectos de construción, e organiza a información obtida en capítulos.
RA2 - Confecciona cadros de prezos de unidades de obra, e selecciona recursos e rendementos.
RA3 - Realiza medicións de unidades de obra aplicando criterios e calculando cantidades, e reflicte o seu resultado en documentos normalizados.
RA4 - Elabora orzamentos de traballos de construción, tendo en conta a relación entre a medición de unidades de obra e o prezo correspondente.
RA5 - Realiza controis de custos elaborando estudos comparativos de ofertas, certificacións e documentación técnica.
RA6 - Confecciona medicións, orzamentos e procesos de control de custos empregando ferramentas informáticas específicas.

#### 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 Realizouse unha análise xeral da documentación do proxecto.
CA1.2 Identificáronse os capítulos do proxecto segundo os planos e a memoria.
CA1.3 Realizouse a listaxe de capítulos cunha secuencia lóxica.
CA1.4 Definiuse completamente e con claridade cada unidade de obra tendo en conta os materiais, o proceso construtivo, e os criterios e as normas de medición axeitados.
CA1.5 Identificáronse as unidades de obra ou partidas alzadas que constitúen os capítulos do proxecto.
CA1.6 Ordenáronse as unidades de obra, seguindo a orde de execución dos traballos.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.7 Relacionáronse as cantidades de cada unidade de obra ou partidas alzadas que se vaian empregar no proxecto.

CA1.8 Utilizáronse bases de datos normalizadas para a obtención das unidades de obra ou partidas alzadas.

CA2.1 Realizouse o cálculo dos rendementos do persoal.

CA2.2 Realizouse o cálculo dos rendementos da maquinaria empregada.

CA2.3 Obtivéronse os prezos dos materiais empregados nas unidades de obra.

CA2.4 Obtivéronse as táboas salariais que determinan os custos de persoal.

CA2.5 Obtivéronse os custos horarios de uso da maquinaria.

CA2.6 Calculáronse os custos directos.

CA2.7 Calculáronse os custos indirectos.

CA2.8 Calculouse o prezo descomposto e o unitario da unidade de obra combinado adecuadamente os custos directos e indirectos.

CA2.9 Calculouse o prezo das partidas alzadas.

CA2.10 Elaboráronse os cadros de prezos

CA3.1 Establecéronse os criterios de medición de xeito inequívoco.

CA3.2 Axustáronse os criterios de medición ás unidades de obra medidas.

CA3.3 Seleccionouse a documentación gráfica relacionada coas medicións que se pretenda realizar.

CA3.4 Empregáronse os aparellos de medida, os utensilios e os medios necesarios.

CA3.5 Medíronse os elementos identificados que interveñen na medición utilizando a escala especificada nos planos e tendo en conta os criterios de medición establecidos.

CA3.6 Realizáronse os cálculos necesarios para determinar as cantidades parciais e totais.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.7 Reflectíronse as medicións realizadas no documento seleccionado coa precisión adecuada ao destino final destas.

CA3.8 Comprobose que a unidade de medida especificada coincida coa establecida nos criterios de medición e/ou coa redacción da unidade de obra correspondente.

CA4.1 Definiuse o tipo de orzamento que cumpra elaborar.

CA4.2 Establecéronse os capítulos en que se vaia dividir o orzamento cunha secuencia lóxica.

CA4.3 Enumerouse correctamente a listaxe de capítulos.

CA4.4 Descríronse as unidades de obra con claridade.

CA4.5 Ordenáronse as unidades de obra seguindo unha orde de execución dos traballos.

CA4.6 Obtivéronse as medicións das unidades de obra dos capítulos.

CA4.7 Obtivéronse os prezos unitarios das unidades de obra dos capítulos.

CA4.8 Combinouse a medición e o prezo unitario para cada unidade de obra incluída na súa partida correspondente.

CA4.9 Realizouse o orzamento por cada capítulo.

CA4.10 Realizouse o orzamento total considerando os gastos xerais.

CA4.11 Aplicáronse os impostos vixentes.

CA4.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

CA5.1 Completouse a información de capítulos e partidas aplicando o sistema de codificación establecido.

CA5.2 Xerouse un orzamento de partida (estimación inicial de custos).

CA5.3 Distribuíronse en lotes as unidades do orzamento.

CA5.4 Determinouse o alcance económico dos lotes formulados.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.5 Preparouse a documentación destinada aos subministradores, ao contratista e aos subcontratistas para a petición de ofertas (concurso).

CA5.6 Comprobose que a información subministrada polos provedores sexa homoxénea, que non conteña erros nin omisións, e que permita a comparación das ofertas.

CA5.7 Avaliáronse as ofertas recibidas realizando estudos comparativos.

CA5.8 Redactáronse as certificacións para a súa emisión e a súa facturación, axustando as relacións valoradas ás medicións aprobadas polo responsable do proxecto e ás cláusulas establecidas.

CA5.9 Realizouse o seguimento e a actualización dos custos derivados dos cambios do proxecto axustados ás cláusulas do contrato.

CA5.10 Xustificáronse as propostas de cambio elaboradas, cunha valoración económica do seu alcance.

CA5.11 Elaboráronse e procesáronse as follas de custos que reflectan os estados de contratación, cambios e certificación.

CA5.12 Emitíronse os informes periódicos do estado de custos do proxecto total.

CA6.1 Definíronse os datos xerais da obra que se vaia orzar.

CA6.2 Importáronse as bases de datos que conteñan os prezos das unidades de obra.

CA6.3 Seleccionáronse os capítulos e ordenáronse por orde cronolóxica.

CA6.4 Seleccionáronse as unidades de obra e incluíronse nos capítulos correspondentes.

CA6.5 Detalláronse as unidades de obra a través da súa designación.

CA6.6 Realizáronse as medicións das unidades de obra seguindo unha orde, e localizáronse para facilitar a súa lectura e evitar omisións.

CA6.7 Obtivéronse os prezos unitarios correspondentes a cada unidade de obra.

CA6.8 Aplícase o prezo unitario correspondente a cada unha das cantidades medidas.

CA6.9 Realizouse o orzamento de execución material.

CA6.10 Obtívose o orzamento de contrata.

Criterios de avaliación do currículo
CA6.11 Completouse o proceso de control de custos.
CA6.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Elabora listaxes de unidades de obra, analizando proxectos de construción, e organiza a información obtida en capítulos.
RA2 - Confecciona cadros de prezos de unidades de obra, e selecciona recursos e rendementos.
RA3 - Realiza medicións de unidades de obra aplicando criterios e calculando cantidades, e reflicte o seu resultado en documentos normalizados.
RA4 - Elabora orzamentos de traballos de construción, tendo en conta a relación entre a medición de unidades de obra e o prezo correspondente.
RA5 - Realiza controis de custos elaborando estudos comparativos de ofertas, certificacións e documentación técnica.
RA6 - Confecciona medicións, orzamentos e procesos de control de custos empregando ferramentas informáticas específicas.

### 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 Realizouse unha análise xeral da documentación do proxecto.
CA1.2 Identificáronse os capítulos do proxecto segundo os planos e a memoria.
CA1.3 Realizouse a listaxe de capítulos cunha secuencia lóxica.



Crterios de avaliación do currículo
CA1.4 Definiuse completamente e con claridade cada unidade de obra tendo en conta os materiais, o proceso construtivo, e os criterios e as normas de medición axeitados.
CA1.5 Identificáronse as unidades de obra ou partidas alzadas que constitúen os capítulos do proxecto.
CA1.6 Ordenáronse as unidades de obra, seguindo a orde de execución dos traballos.
CA1.7 Relacionáronse as cantidades de cada unidade de obra ou partidas alzadas que se vaian empregar no proxecto.
CA1.8 Utilizáronse bases de datos normalizadas para a obtención das unidades de obra ou partidas alzadas.
CA2.1 Realizouse o cálculo dos rendementos do persoal.
CA2.2 Realizouse o cálculo dos rendementos da maquinaria empregada.
CA2.3 Obtivéronse os prezos dos materiais empregados nas unidades de obra.
CA2.4 Obtivéronse as táboas salariais que determinan os custos de persoal.
CA2.5 Obtivéronse os custos horarios de uso da maquinaria.
CA2.6 Calculáronse os custos directos.
CA2.7 Calculáronse os custos indirectos.
CA2.8 Calculouse o prezo descomposto e o unitario da unidade de obra combinado adecuadamente os custos directos e indirectos.
CA2.9 Calculouse o prezo das partidas alzadas.
CA2.10 Elaboráronse os cadros de prezos
CA3.1 Establecéronse os criterios de medición de xeito inequívoco.
CA3.2 Axustáronse os criterios de medición ás unidades de obra medidas.
CA3.3 Seleccionouse a documentación gráfica relacionada coas medicións que se pretenda realizar.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA3.4 Empregáronse os aparellos de medida, os utensilios e os medios necesarios.

CA3.5 Medíronse os elementos identificados que interveñen na medición utilizando a escala especificada nos planos e tendo en conta os criterios de medición establecidos.

CA3.6 Realizáronse os cálculos necesarios para determinar as cantidades parciais e totais.

CA3.7 Reflectíronse as medicións realizadas no documento seleccionado coa precisión adecuada ao destino final destas.

CA3.8 Comprobose que a unidade de medida especificada coincida coa establecida nos criterios de medición e/ou coa redacción da unidade de obra correspondente.

CA4.1 Definiuse o tipo de orzamento que cumpra elaborar.

CA4.2 Establecéronse os capítulos en que se vaia dividir o orzamento cunha secuencia lóxica.

CA4.3 Enumerouse correctamente a listaxe de capítulos.

CA4.4 Descríronse as unidades de obra con claridade.

CA4.5 Ordenáronse as unidades de obra seguindo unha orde de execución dos traballos.

CA4.6 Obtivéronse as medicións das unidades de obra dos capítulos.

CA4.7 Obtivéronse os prezos unitarios das unidades de obra dos capítulos.

CA4.8 Combinouse a medición e o prezo unitario para cada unidade de obra incluída na súa partida correspondente.

CA4.9 Realizouse o orzamento por cada capítulo.

CA4.10 Realizouse o orzamento total considerando os gastos xerais.

CA4.11 Aplicáronse os impostos vixentes.

CA4.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

CA5.1 Completouse a información de capítulos e partidas aplicando o sistema de codificación establecido.

Crterios de avaliación do currículo
CA5.2 Xerouse un orzamento de partida (estimación inicial de custos).
CA5.3 Distribuíronse en lotes as unidades do orzamento.
CA5.4 Determinouse o alcance económico dos lotes formulados.
CA5.5 Preparouse a documentación destinada aos subministradores, ao contratista e aos subcontratistas para a petición de ofertas (concurso).
CA5.6 Comprobase que a información subministrada polos provedores sexa homoxénea, que non conteña erros nin omisións, e que permita a comparación das ofertas.
CA5.7 Avaliáronse as ofertas recibidas realizando estudos comparativos.
CA5.8 Redactáronse as certificacións para a súa emisión e a súa facturación, axustando as relacións valoradas ás medicións aprobadas polo responsable do proxecto e ás cláusulas establecidas.
CA5.9 Realizouse o seguimento e a actualización dos custos derivados dos cambios do proxecto axustados ás cláusulas do contrato.
CA5.10 Xustificáronse as propostas de cambio elaboradas, cunha valoración económica do seu alcance.
CA5.11 Elaboráronse e procesáronse as follas de custos que reflictan os estados de contratación, cambios e certificación.
CA5.12 Emitíronse os informes periódicos do estado de custos do proxecto total.
CA6.1 Definíronse os datos xerais da obra que se vaia orzar.
CA6.2 Importáronse as bases de datos que conteñan os prezos das unidades de obra.
CA6.3 Seleccionáronse os capítulos e ordenáronse por orde cronolóxica.
CA6.4 Seleccionáronse as unidades de obra e incluíronse nos capítulos correspondentes.
CA6.5 Detalláronse as unidades de obra a través da súa designación.
CA6.6 Realizáronse as medicións das unidades de obra seguindo unha orde, e localizáronse para facilitar a súa lectura e evitar omisións.
CA6.7 Obtivéronse os prezos unitarios correspondentes a cada unidade de obra.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA6.8 Aplicouse o prezo unitario correspondente a cada unha das cantidades medidas.

CA6.9 Realizouse o orzamento de execución material.

CA6.10 Obtívose o orzamento de contrata.

CA6.11 Completouse o proceso de control de custos.

CA6.12 Redactouse o anexo de xustificación de prezos.

**3. Mínimos exixibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación****1. Mínimos esixibles**

Os mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva serán.

- Realizouse a análise decuada da documentación e planos do proxecto.
- Realizouse a listaxe de capítulos cunha secuencia lóxica.
- Definiuse completamente e con claridade cada unidade de obra tendo en conta os materiais, o proceso construtivo, e os criterios e as normas de medición axeitados.
- Obtivéronse rendementos e calculouse o prezo descomposto dunha das unidades de obra, indicada na proba, combinando adecuadamente os custos directos e indirectos.
- Empregáronse as unidades de medida adecuadas para cada partida.
- Ca axuda do programa informático (Arquímedes) obtivéronse as medicións das unidades de obra dos capítulos, os prezos unitarios das unidades de obra, combinouse a medición e o prezo unitario.
- Realizouse o orzamento por capítulos, orzamento total, considerando gasto xerais, benéfico industrial e impostos.
- Listáronse anexos man de obra, materiais, xustificación de prezos, prezos auxiliares.

**2.-Criterios de cualificación de cada parte da proba:**

-Cualificaráse cada unha das dúas partes da proba de cero (0) a dez (10) puntos con unha nota con dous decimais, obtida sumando as puntuacións acadadas en cada pregunta/exercicio que compoñen cada unha das dúas partes da proba (sobre as puntuacións máximas que para cada pregunta/exercicio figure expresado ao final do enunciado do/as mesmo/as). Considerarase superada cada unha das dúas partes da proba, consideradas individualmente, se a cualificación así obtida, resulta de cinco (5) ou mais puntos.

En base a isto, se na primeira proba non acadase unha nota superior a 5 xa non se poderá asistir á segunda proba.

Para o total da proba:

- Para considerar superada a proba e poder alcanzar avaliación positiva no módulo habrá que ter superado cada unha das dúas partes da proba, consideradas individualmente, de acordo co criterio anterior (puntuación igual ou maior de cinco (5) puntos).

- A non superación dunha calquera das dúas partes da proba suporá unha cualificación global máxima do total da proba do módulo de catro (4) puntos, considerándose non superada e non alcanzando avaliación positiva no módulo.

- Se as dúas partes da proba son superadas individualmente (cinco (5) ou mais puntos en cada unha das dúas partes da proba), a cualificación final da proba será un número enteiro obtido calculando a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das dúas partes da proba e redondeando ao enteiro superior se se acadan cincoenta (50) centésimas ou mais e ao enteiro inferior en caso contrario e a avaliación do módulo considerarase positiva.

- O deseño das dúas partes da proba terá como referencia os contidos básicos do currículo relacionados cos resultados de aprendizaxe.

NOTA:

No caso de dúbida en relación ao indicado neste apartado prevalecerá o establecido na "ORDE do 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 abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. (DOG Núm. 73 Martes, 16 de abril de 2013).

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

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

- Consistirá nunha serie de cuestións teóricas basadas nos contidos básicos do currículo correspondentes a cadanseu resultado de aprendizaxe dos establecidos para esta parte da proba.

- A fecha, horario e lugar no que se desenvolverá esta parte da proba será publicada con antelación debendo acudir os aspirantes no horario establecido, con documento identificativo oficial en vigor.

- Non se permitirá, en ningún caso, a utilización de ningún dispositivo non autorizado nesta programación, en especial, teléfonos moveis, tablets, calculadoras programabeis, almacenamientos usb ou similares. O aspirante que se lle detecte algún dispositivo non autorizado será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.

- Asemesmo non se permitirá, en ningún caso, material complementario de consulta (libros, apuntes, tablas, ábacos, notas, anotaciones..). O aspirante que se lle detecte algún tipo de material complementario será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

-Os aspirantes deberán ocupar o posto que se lles indique, únicamente provistos do material autorizado relacionado anteriormente e documento identificativo oficial en vigor. Se trouxeran bolsos, mochilas, carpetas ou calquer outro contenedor ou similares deberán deixalos apartados no lugar que se indique. O aspirante que non cumpla este requerimento será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

- O único material autorizado para o desenvolvemento da proba será: bolígrafo.

- Entregarase aos aspirantes a/s folla/s cos enunciados das cuestións e dúas follas mais en branco para escribiren as respostas. A partires dese momento os aspirantes non poderán abandonar o lugar de celebración da parte da proba, so pena de ser expulsados da totalidade da proba e considerándose a mesma non superada.

- Os aspirantes poderán solicitar cantas follas necesiten a maiores que serán contabilizadas para cada aspirante. Cando o aspirante decida entregar e, en todo caso, cando remate o tempo establecido para esta parte da proba os aspirantes deberán devolver a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas, con independencia de que sexan de enunciados, ou estean escritas ou non. En caso de que algún aspirante se negue a entregar a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

-Cando un aspirante entregue as follas xa non poderá retomar o desenvolvemento da parte da proba aínda que non saíra do lugar de celebración da mesma.

-A duración desta parte da proba non poderá exceder o tempo indicado na convocatoria da mesma, debendo devolver os aspirantes todas as follas que lle foron entregadas e contabilizadas ao longo da mesma.

NOTA:

No caso de dúbida en relación ao indicado neste apartado prevalecerá o establecido na "ORDE do 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 abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. (DOG Núm. 73 Martes, 16 de abril de 2013).

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

- Consistirá nunha serie de exercicios teórico-prácticos basados nos contidos básicos do currículo correspondentes a cadanseu resultado de aprendizaxe dos establecidos para esta parte da proba. Algún dos exercicios poderá incluír a resolución mediante aplicacións informáticas (CYPE 2016 Arquímedes).

- A fecha, horario e lugar no que se desenvolverá esta parte da proba será publicada con antelación debendo acudir os aspirantes no horario establecido, con documento identificativo oficial en vigor.

- Non se permitirá, en ningún caso, a utilización de ningún dispositivo non autorizado en esta programación, en especial, teléfonos moveis, tablets, calculadoras programabeis, almacenamientos usb ou similares. O aspirante que se lle detecte algún dispositivo non autorizado será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

NOTA:

No caso de dúbida en relación ao indicado neste apartado prevalecerá o establecido na "ORDE do 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 abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. (DOG Núm. 73 Martes, 16 de abril de 2013).

- Asemesmo, non se permitirá, en ningún caso, material complementario de consulta (libros, apuntes, tablas, ábacos, notas, anotaciones..). O aspirante que se lle detecte algún tipo de material complementario será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

-Os aspirantes deberán ocupar o posto que se lles indique, unicamente provistos do material autorizado relacionado anteriormente e documento identificativo oficial en vigor. Se trouxeran bolsos, mochilas, carpetas ou calquer outro contenedor ou similares deberán deixalos apartados no lugar que se indique. O aspirante que non cumpla este requerimento será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

- O único material autorizado para o desenvolvemento da proba será: bolígrafo, lapis, goma, calculadora científica e útiles de debuxo (escuadra, cartabón, compás e escalímetro).

- Entregaráse aos aspirantes a/s folla/s cos enunciados das cuestións e dúas follas mais en branco para escribiren as respostas. A partires dese momento os aspirantes non poderán abandonar o lugar de celebración da parte da proba, so pena de ser expulsados da totalidade da proba e considerándose a mesma non superada.

- Os aspirantes poderán solicitar cantas follas necesiten a maiores que serán contabilizadas para cada aspirante. Cando o aspirante decida entregar e, en todo caso, cando remate o tempo establecido para esta parte da proba os aspirantes deberán devolver a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas, con independencia de que sexan de enunciados, ou estean escritas ou non. En caso de que algún aspirante se negue a entregar a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

-Cando un aspirante entregue as follas xa non poderá retomar o desenvolvemento da parte da proba aínda que non saíra do lugar de celebración da mesma.

-A duración desta parte da proba non poderá exceder o tempo indicado na convocatoria da mesma, debendo devolver os aspirantes todas as follas que lle foron entregadas e contabilizadas ao longo da mesma.

NOTA:

No caso de dúbida en relación ao indicado neste apartado prevalecerá o establecido na "ORDE do 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 abeiro da Lei orgánica 2/2006, do 3 de maio, de educación. (DOG Núm. 73 Martes, 16 de abril de 2013).



## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

### Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0565	Implantacións de construción	2023/2024	0	133	0
MP0565_22	Traballos de implantación de obra	2023/2024	0	80	0
MP0565_12	Recursos, métodos e técnicas de implantación	2023/2024	0	53	0

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	ANTONIO JOSÉ PENA REY, NURIA ARAÚJO DOS RAMOS (Subst.)
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
(MP0565_22) RA1 - Planifica os traballos de implantación, establecendo a secuencia dos traballos.
(MP0565_12) RA1 - Compila información para realizar esbozos e planos de implantación, seleccionando os datos salientables obtidos a partir da análise da documentación de proxecto, do estudo do terreo e da situación da obra.
(MP0565_12) RA2 - Realiza esbozos e planos de implantación, para o que selecciona o método de implantación e anota os datos salientables.

#### 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
(MP0565_22) CA1.1 Establecéronse as estacións, as referencias e os puntos de implantación.
(MP0565_12) CA1.1 Identifícanse na documentación técnica as especificacións e os datos necesarios.
(MP0565_22) CA1.2 Seleccionouse a ordenación e a secuencia dos traballos.
(MP0565_12) CA1.2 Estudouse o terreo ou a obra obxecto de implantación e os seus arredores.
(MP0565_22) CA1.3 Realizouse a planificación de implantación segundo a secuencia dos traballos.
(MP0565_12) CA1.3 Elaborouse un esquema das características do terreo ou da obra obxecto de implantación e dos seus arredores.
(MP0565_22) CA1.4 Utilizáronse TIC na elaboración da planificación de implantación.
(MP0565_12) CA1.4 Contrastáronse as características do terreo ou da obra obxecto de implantación, e dos seus arredores, cos datos e as especificacións indicadas na documentación técnica.
(MP0565_12) CA1.5 Compilouse e preparouse a información necesaria para elaborar esbozos e planos de implantación.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0565\_12) CA1.6 Utilizáronse TIC para a interpretación de documentación técnica e o estudo do terreo ou da obra obxecto de implantación e os seus arredores.

(MP0565\_12) CA2.1 Seleccionáronse os utensilios, os soportes e os formatos máis adecuados para a realización de esbozos e planos de implantación.

(MP0565\_12) CA2.2 Seleccionáronse os posibles métodos de implantación en función do traballo que haxa que realizar.

(MP0565\_12) CA2.3 Aplicáronse criterios correctos na elección do método de implantación.

(MP0565\_12) CA2.4 Seleccionáronse as escalas adecuadas para representar esbozos e planos de implantación.

(MP0565\_12) CA2.5 Realizáronse esbozos e planos de implantación en función do traballo que se deba realizar.

(MP0565\_12) CA2.6 Representáronse en esbozos e en planos de implantación os puntos, as estacións, as referencias, os datos e os símbolos.

(MP0565\_12) CA2.7 Identificáronse os puntos e os elementos críticos do plano de implantación, e reflectíronse con claridade no esbozo.

(MP0565\_12) CA2.8 Utilizáronse TIC na elaboración de esbozos e planos de implantación.

**2.2. Segunda parte da proba****2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0565\_22) RA2 - Traza puntos e elementos de obras de construción materializando no terreo ou na obra a súa sinalización.

(MP0565\_12) RA3 - Planifica os traballos de implantación e especifica os recursos necesarios.

(MP0565\_12) RA4 - Completa a información técnica para a implantación, incorporando aos esbozos, aos planos e á planificación o resultado do cálculo de coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros complementarios.

**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
(MP0565_22) CA2.1 Establecéronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares necesarios.
(MP0565_22) CA2.2 Cargáronse, de ser o caso, os datos necesarios nos instrumentos topográficos.
(MP0565_22) CA2.3 Realizouse a posta a punto dos instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
(MP0565_22) CA2.4 Preparáronse os esbozos, os planos de implantación, a planificación, os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
(MP0565_22) CA2.5 Comprobose a operatividade das zonas de implantación e a disposición dos elementos necesarios para realizar as indicacións precisas.
(MP0565_22) CA2.6 Identificáronse os riscos asociados aos traballos de implantacións de obra.
(MP0565_22) CA2.7 Adoptáronse as medidas de prevención dos riscos asociados.
(MP0565_22) CA2.8 Empregáronse os equipamentos de protección individual e medios de protección colectiva adecuados.
(MP0565_22) CA2.9 Estableceuse a orixe dos traballos de implantación e as súas referencias.
(MP0565_22) CA2.10 Determinouse a orientación da implantación segundo as indicacións do plano.
(MP0565_22) CA2.11 Estacionáronse, referenciáronse e manexáronse correctamente os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
(MP0565_22) CA2.12 Materializáronse no terreo ou na obra os puntos de implantación necesarios segundo os esbozos, os planos de implantación e a planificación.
(MP0565_22) CA2.13 Comprobose a posición exacta dos puntos principais de implantación e realizouse a súa referencia.
(MP0565_22) CA2.14 Indicáronse nos esbozos, nos planos de implantación e na planificación as anotacións precisas posteriores á materialización de puntos.
(MP0565_22) CA2.15 Recolléronse e gardáronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
(MP0565_12) CA3.1 Seleccionáronse os aparellos topográficos, os utensilios, os instrumentos e os medios auxiliares.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0565_12) CA3.2 Relacionáronse os recursos cos traballos de implantación que cumpra realizar.
(MP0565_12) CA3.3 Utilizáronse TIC na elaboración da planificación de implantación.
(MP0565_12) CA4.1 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, os medios e os materiais necesarios para realizar os cálculos.
(MP0565_12) CA4.2 Determináronse os puntos e os elementos necesarios dos esbozos e dos planos de implantación.
(MP0565_12) CA4.3 Seleccionouse o método de cálculo en función dos datos que se desexe obter.
(MP0565_12) CA4.4 Realizáronse as operacións necesarias coa precisión requirida.
(MP0565_12) CA4.5 Obtivéronse coa precisión requirida coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros.
(MP0565_12) CA4.6 Establecéronse os posibles erros na obtención dos datos anteriores, en función do traballo que se vaia realizar e da precisión dos equipamentos.
(MP0565_12) CA4.7 Compensáronse, de ser o caso, os erros obtidos e obtivéronse os datos definitivos.
(MP0565_12) CA4.8 Incorporáronse aos esbozos, aos planos de implantación e á planificación os datos necesarios para completar a súa elaboración.
(MP0565_12) CA4.9 Utilizáronse as TIC nos cálculos necesarios.

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

Realizaranse probas teórico-prácticas debendo ter superadas todas con un mínimo de 5 puntos para acadar a cualificación que será media aritmética, redondeada ó alza.

Independente dos criterios expostos, cada unha das notas se valorará a organización e limpeza na resolución dos exercicios, compensando a cualificación das probas escritas e gráficas. Sendo o peso de estas últimas do 90% da cualificación, deixando un 5% para a actitude e o 5% restante para a organización e limpeza.

Mínimos exixibles:

Cálculo dos puntos de implantacións de rectas e curvas segundo os sistemas de coordenadas requeridos.

Cálculo dos puntos de implantacións de cubertas.

Cálculo dos puntos de implantacións de noiros e terrapléns

Implantacións sobre o terreo de puntos con taquímetros.



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

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

Cálculo de puntos de implantación de aliñacións rectas, así como de curvas e acordos horizontais e verticais.

Cálculo de puntos de implantacións en resolución de cubertas.

Cálculos de puntos de implantacións en resolución de explanacións, desmontes e noiros.

Necesitará para o desenvolvemento da proba útiles de debuxo e calculadora.

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

Implantación de puntos con útiles topográficos (taquímetros).

Necesitarán calculadora, os útiles topográficos poñeranse a súa disposición.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0566	Planificación de construción	2023/2024	0	87	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	MARIA JOSEP MARTINEZ BONET
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
RA1 - Identifica actividades de proxecto e execución de obras de construción en relación coas fases do proceso e cos procedementos de planificación.
RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.
RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.
RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.
RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.

#### 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 Relacionáronse os traballos que se vaian realizar coa documentación de proxecto e coa tipoloxía das actividades implicadas.
CA1.2 Seleccionáronse os planos e os detalles construtivos que describen os traballos de execución.
CA1.3 Compiláronse os datos salientables para a planificación.
CA1.4 Descompúxose o proceso nas súas fases principais.
CA1.5 Interrelacionáronse as fases do proceso.
CA1.6 Aplicouse a técnica de planificación de acordo co obxectivo establecido.
CA1.7 Estableceuse a relación das actividades seguindo o procedemento operativo característico da técnica de planificación empregada.

**Cráterios de avaliación do currículo**

CA1.8 Elaborouse un cadro coa descrición sucinta das actividades.

CA2.1 Identificouse o proceso construtivo implicado.

CA2.2 Agrupáronse as actividades correspondentes ás fases do proceso.

CA2.3 Relacionáronse as actividades consonte o plan de execución básico.

CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.

CA2.5 Compiláronse as medicións, as valoracións, as bases de datos, os prezos e os cadros de rendementos salientables para o cálculo de recursos.

CA2.6 Utilizáronse as TIC na compilación e no procesamento dos datos.

CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a realización das actividades en función dos rendementos esperados.

CA2.8 Identificáronse os recursos humanos para cada actividade identificada.

CA2.9 Calculouse a duración máxima, mínima e probable das actividades.

CA3.1 Identificáronse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.

CA3.2 Estableceuse a secuencia das etapas necesarias para o desenvolvemento do proxecto.

CA3.3 Relacionáronse as actividades co avance do plan básico.

CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.

CA3.5 Identificáronse as actividades que poidan compartir recursos.

CA3.6 Identificáronse os equipamentos que interveñen e o rendimento esperado.

CA3.7 Relacionáronse os obxectivos do programa coas directrices establecidas no plan.

CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.

CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.

CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.

CA4.1 Identificouse o procedemento establecido para realizar o seguimento do plan.

CA4.2 Seleccionouse a información salientable para controlar o avance do proxecto ou da obra.

CA4.3 Elaborouse un calendario para o seguimento do plan de acordo coa periodicidade requirida.

CA4.4 Representáronse mediante cronogramas realistas o avance, o control e as desviacións da programación.

CA4.5 Comprobáronse tempos de execución e recursos asignados.

CA4.6 Utilizáronse TIC na elaboración de diagramas de seguimento.

CA4.7 Reasignáronse recursos para corrixir desviacións.

CA4.8 Estimáronse tempos de execución segundo os recursos reasignados.

CA4.9 Elaboráronse diagramas de plans corrixidos de acordo con novos prazos de execución.

CA6.1 Identificáronse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.

CA6.2 Identificáronse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.

CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.

CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.

CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.

CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.

**2.2. Segunda parte da proba****2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA1 - Identifica actividades de proxecto e execución de obras de construción en relación coas fases do proceso e cos procedementos de planificación.

RA2 - Elabora a secuencia das actividades de proxecto e execución de obras de construción, na que establece os tempos e determina os recursos para a súa execución.

RA3 - Elabora programas de deseño, de contratación e de control de obras de construción, para o que establece obxectivos e identifica axentes intervinientes e trámites.

RA4 - Realiza o seguimento de plans de execución de obras de construción, aplicando técnicas de programación, e propón correccións ás desviacións detectadas.

RA5 - Xestiona a calidade dos documentos do proxecto, para o que analiza sistemas de documentación, aplicando técnicas de control.

RA6 - Elabora plans de prevención de riscos laborais en construción, onde se relacionan os riscos específicos coas fases de obra e se determinan as medidas de prevención e de protección.

**2.2.2. Crterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado****Crterios de avaliación do currículo**

CA1.3 Compiláronse os datos salientables para a planificación.

CA1.4 Descompúxose o proceso nas súas fases principais.

CA1.5 Interrelacionáronse as fases do proceso.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.6 Aplicouse a técnica de planificación de acordo co obxectivo establecido.
CA1.7 Estableceuse a relación das actividades seguindo o procedemento operativo característico da técnica de planificación empregada.
CA1.8 Elaborouse un cadro coa descrición sucinta das actividades.
CA2.2 Agrupáronse as actividades correspondentes ás fases do proceso.
CA2.4 Representouse esquematicamente a relación entre actividades.
CA2.7 Seleccionáronse os equipamentos necesarios para a realización das actividades en función dos rendementos esperados.
CA2.8 Identificáronse os recursos humanos para cada actividade identificada.
CA2.9 Calculouse a duración máxima, mínima e probable das actividades.
CA3.1 Identificáronse as fases do proxecto co nivel de detalle requirido.
CA3.4 Estimouse a duración das actividades tendo en conta os prazos límite establecidos.
CA3.6 Identificáronse os equipamentos que interveñen e o rendimento esperado.
CA3.8 Aplicáronse técnicas básicas de programación.
CA3.9 Sinalouse o camiño crítico da programación de actividades.
CA3.10 Calculouse a duración total do conxunto das actividades.
CA3.11 Utilizáronse TIC e programas específicos de planificación na elaboración de diagramas.
CA4.1 Identificouse o procedemento establecido para realizar o seguimento do plan.
CA4.4 Representáronse mediante cronogramas realistas o avance, o control e as desviacións da programación.
CA4.5 Comprobáronse tempos de execución e recursos asignados.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA4.6 Utilizáronse TIC na elaboración de diagramas de seguimento.

CA5.1 Identificáronse as vantaxes das técnicas de control documental.

CA5.2 Detectáronse os defectos habituais na aplicación das técnicas de control documental.

CA5.3 Identificáronse as actuacións requiridas para a implantación do control documental.

CA5.4 Identificáronse os intercambios de información e documentación nos proxectos de construción.

CA5.5 Identificáronse os formatos específicos utilizados en construción e os elementos esenciais da súa identificación e codificación.

CA5.6 Elaboráronse informes de control para o intercambio de documentación e para as representacións.

CA5.7 Realizouse o arquivo físico e informático dos documentos.

CA6.1 Identificáronse os riscos específicos das fases de obra e das actividades.

CA6.2 Identificáronse os riscos específicos dos medios auxiliares, os equipamentos e as ferramentas de uso máis habitual en construción.

CA6.3 Avaliáronse os riscos en función da probabilidade de que sucedan accidentes e da gravidade das súas consecuencias.

CA6.4 Determináronse as medidas preventivas específicas fronte aos riscos detectados.

CA6.5 Seleccionáronse as proteccións individuais e colectivas adecuadas en función do risco.

CA6.6 Establecéronse as medidas de prevención e protección que desenvolvan e complementen as previsións contidas no estudo de seguridade e saúde.

CA6.7 Adaptáronse as medidas de prevención e protección aos procedementos e sistemas construtivos previstos.

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

Para aprobar o módulo o alumno deberá acadar unha nota mínima de 5 puntos en cada unha das dúas probas. Para poder realizar a segunda proba do exame o alumno terá que ter superada a primeira parte.

Cada exercicio ou pregunta dos exames terá atribuída unha nota; a nota do exame será o resultado da suma total das notas acadadas nas respostas. Se indican unha serie de requisitos mínimos que o alumno deberá saber facer, independentemente do indicado no apartado anterior; se indican as referencias de ditos "requisitos mínimos exixibles" en relación co indicado no apartado 1.1.5 do currículo do módulo; ditos requisitos serán os seguintes: CA2.1, CA2.2, CA2.3, CA2.4, CA2.6, CA6.1, CA6.2, CA6.3, CA6.4, CA6.5, CA6.7

A NOTA FINAL DO EXAME SERÁ O PROMEDIO DAS NOTAS ACADADAS NA PRIMEIRA E NA SEGUNDA PARTE DA PROBA.

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

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

EXAME PRESENCIAL

O alumno contestará a preguntas de contido teórico e exercicios puntuais, tales como: "identificación de riscos para un suposto dado", "avaliación de riscos" para un caso dado", realización de PERT e diagrama de Gantt para unhas actividades dadas, cálculo de holguras do PERT, utilización de MS PROJECT para a realización de PERT, etc. Todo elo en relación cos contidos do módulo.

Necesítase bolígrafo, lápiz, goma, calculadora, escalímetro, escuadra e cartabón.

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

EXAME PRESENCIAL

A segunda parte da proba constará dun ou varios exercicios dos que se indican a continuación.

SEGURIDADE E SAÚDE.

Cofecendo os datos dunha obra dada, o alumno será quen de facer de xeito abreviado un "Estudo básico de seguridade e saúde" ou un Plan de Seguridade e Saúde; se realizarán de xeito manual, ou co



programa CYPE.

A partir dos planos dun proxecto o alumno realizará o/s plano/s que se lle pidan correspondente/s a un suposto "Estudo de seguridade do mesmo". Se realizará en Autocad a partir de bloque/s de autocad que se lle facilitan o alumno.

#### PLANIFICACIÓN DE OBRA

Para un suposto dado de obra o alumno realizará a planificación da mesma identificando as tarefas de obra realizar, asignando tempos e secuenciando e vinculación ditas tarefas. A partir deste estudo se realizará a planificación da obra utilizando un ou varios métodos dos que se indican:

- PERT
- GANTT
- ARQUIMEDES CYPE
- MS PROJECT

Necesítase bolígrafo, lápiz, goma, calculadora, escalímetro, escuadra e cartabón. No centro se dispoñen de equipos cos programas, WORD, CYPE, AUTOCAD, MS PROJECT.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0769	Urbanismo e obra civil	2023/2024	0	133	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	NOEMÍ MOISES MÉNDEZ-BENEGASSI GAMALLO
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
RA1 - Recoñece as determinacións establecidas en plans urbanísticos, identificando os criterios e as prescricións do planeamento superior que desenvolve.
RA2 - Elabora propostas de proxectos de urbanización, definindo o sistema viario e a ordenación de espazos públicos, considerando as determinacións establecidas no plan urbanístico que desenvolve.
RA3 - Define propostas de trazado de estradas, determinando as súas características xeométricas e considerando os condicionantes topográficos e do contorno.
RA4 - Propón solucións construtivas de firmes e obras de fábrica e de drenaxe para proxectos de estradas, identificando materiais e definindo elementos de obra, e describe condicións para a súa execución.
RA5 - Caracteriza proxectos de obra civil, compilando a normativa de aplicación e relacionando a súa tipoloxía cos criterios de deseño, condicionantes e procesos construtivos.
RA6 - Determina a documentación gráfica e escrita para desenvolver proxectos urbanísticos e de obra civil, e establece a súa relación, o seu contido e as súas características.

#### 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 ámbitos de actuación e as atribucións das figuras do planeamento urbanístico vixente.
CA1.3 Identificouse no planeamento xeral a distribución de usos e zonificacións, as afectacións para sistemas xerais e os espazos de interese que cumpra conservar.
CA1.7 Identificáronse as medidas de protección do solo non urbanizable establecidas no planeamento xeral.
CA2.3 Adoptáronse criterios relativos a pendentes, lonxitudes de rasantes e acordos verticais, para definir o perfil lonxitudinal de vías.
CA3.1 Identificouse o tipo de estrada e a velocidade de proxecto.
CA3.2 Determináronse as visibilidades de parada, adiantamento e cruzamento do tramo proxectado.



**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.3 Establecéronse os parámetros xeométricos máximos e mínimos dos aliñamentos en planta.

CA3.4 Identificáronse as prescricións da normativa, en relación coa inclinación e a lonxitude de rasantes e os acordos verticais.

CA3.5 Establecéronse as características xeométricas das seccións tipo e especiais, en relación coas previsións dos estudos feitos.

CA3.6 Comprobose que a topografía, os condicionantes do contorno e o impacto ambiental permitan a avaliación dos trazados alternativos.

CA3.7 Determináronse as lonxitudes e as inclinacións máximas dos noiros e as solucións das marxes nas seccións especiais.

CA3.8 Xeráronse trazados de estradas con aplicacións informáticas específicas, aplicando os criterios establecidos.

CA3.9 Comprobose o cumprimento da normativa nos trazados xerados.

CA4.3 Especificáronse as características das obras de fábrica relacionadas coa execución de estradas.

CA4.4 Determinouse a situación e as dimensións dos dispositivos de canalización lonxitudinais e transversais das obras de drenaxe, de acordo co escoamento natural do contorno e as marxes das estradas.

CA4.5 Relacionáronse as tipoloxías de túneles, obras de paso, obras de drenaxe transversais e muros cos seus condicionantes funcionais e de situación, e coas súas posibles solucións construtivas.

CA4.6 Definíronse as características de execución de firmes, os seus materiais e os grosos de capas, respectando a normativa de aplicación.

CA4.7 Relacionáronse os procedementos construtivos coas necesidades de maquinaria e equipamentos auxiliares.

CA5.4 Relacionáronse os elementos de obra cos materiais e os procedementos para a súa execución.

CA6.4 Identificouse a información salientable dos estudos previos, para a súa incorporación ao proxecto.

CA6.7 Estableceuse o procedemento de obtención do estado de medicións.

CA6.11 Identificouse o contido da análise ambiental do proxecto para a súa incorporación ao estudo de impacto ambiental.

CA6.12 Estableceuse o sistema de xestión documental, arquivo e copias de seguridade.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

Resultados de aprendizaxe do currículo
RA1 - Recoñece as determinacións establecidas en plans urbanísticos, identificando os criterios e as prescricións do planeamento superior que desenvolve.
RA2 - Elabora propostas de proxectos de urbanización, definindo o sistema viario e a ordenación de espazos públicos, considerando as determinacións establecidas no plan urbanístico que desenvolve.
RA4 - Propón solucións construtivas de firmes e obras de fábrica e de drenaxe para proxectos de estradas, identificando materiais e definindo elementos de obra, e describe condicións para a súa execución.
RA5 - Caracteriza proxectos de obra civil, compilando a normativa de aplicación e relacionando a súa tipoloxía cos criterios de deseño, condicionantes e procesos construtivos.
RA6 - Determina a documentación gráfica e escrita para desenvolver proxectos urbanísticos e de obra civil, e establece a súa relación, o seu contido e as súas características.

### 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
CA1.2 Compilouse a información salientable sobre a clasificación do solo en relación co planeamento xeral e a lexislación.
CA1.4 Elaboráronse propostas de plans urbanísticos relativas á clasificación do solo, regulación de usos, edificabilidade e parámetros reguladores da edificación e o contorno.
CA1.5 Elaboráronse propostas alternativas de aliñamentos e rasantes do sistema viario e de distribución de espazos públicos en plans urbanísticos, mantendo a proporción establecida entre dominio público e privado.
CA1.6 Elaboráronse propostas ou axustes de reparcelacións segundo o coeficiente de aproveitamento establecido e o procedemento de actuación adoptado.
CA2.1 Identificáronse as determinacións do plan urbanístico referentes ao sistema viario e o seu enlace ao sistema xeral, espazos públicos, disposición de parcelas, usos, zonificación, reservas de solo e previsión de dotacións e vivendas.
CA2.2 Definíronse as características xeométricas das vías en planta, establecendo as lonxitudes, os raios e as tanxencias dos eixes e dos aliñamentos.
CA2.4 Establecéronse as características das seccións tipo, concretando as dimensións de calzada e beirarrúas, a distribución de usos, a pavimentación e a disposición de moblaxe urbana e iluminación.
CA2.5 Determinouse a disposición e as características da sinalización horizontal e vertical.
CA2.6 Establecéronse criterios para a definición dos espazos públicos: distribución, usos, accesos, cobertura vexetal, servizos, moblaxe urbana, pavimentos, etc.

Criterios de avaliación do currículo
CA2.7 Identifícanse os elementos vexetais adecuados ás características do lugar e aos requisitos do proxecto.
CA4.1 Relacionáronse as características dos procesos de construción de estradas coa súa tipoloxía e coa normativa de aplicación.
CA4.2 Estableceuse a secuencia das fases do proceso de construción de estradas.
CA5.1 Identificouse a tipoloxía do proxecto de obra civil e os criterios, os requisitos e os condicionantes de deseño.
CA5.2 Seleccionouse a normativa que regula as tipoloxías de proxectos de obra civil e as recomendacións asociadas.
CA5.3 Estableceuse a secuencia das fases características dos procesos de construción de obras lineais.
CA5.5 Avaliáronse solucións construtivas alternativas aplicando criterios económicos e cumprindo os condicionantes establecidos.
CA5.6 Relacionáronse as necesidades de maquinaria, equipamentos auxiliares e man de obra coa execución de proxectos de obra civil.
CA5.7 Identifícanse as accións susceptibles de ocasionar impactos ambientais a partir das solucións de proxecto adoptadas.
CA6.1 Identifícanse as fases de desenvolvemento do proxecto.
CA6.2 Elaborouse a relación de documentos gráficos e escritos para o desenvolvemento do proxecto nas súas sucesivas fases.
CA6.3 Estableceuse o contido das memorias e anexos.
CA6.5 Elaborouse a relación de planos para cada fase de desenvolvemento do proxecto, coas vistas e a información que deban conter, a súa escala e o seu formato.
CA6.6 Identifícanse os pregos de condicións de referencia.
CA6.8 Identifícanse as bases de prezos de referencia.
CA6.9 Estableceuse a relación de capítulos para a obtención do orzamento de execución material.
CA6.10 Estableceuse o contido do estudo de seguridade.



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

#### Primeira parte:

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. 20 preguntas.

Cualifícase de 0 a 10 puntos. Cada pregunta vale 0.50 puntos. Supérase cunha nota superior a 5 puntos.

Os mínimos exigibles serán os que determinen os seguintes : CA13,CA26,CA34,CA43,CA54.

#### Segunda parte:

Os que superen a primeira parte realizarán a segunda proba, que consistirá no desenvolvemento de 5 supostos prácticos sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Os mínimos exigibles serán os que determinen os seguintes: CA16,CA21,CA24,CA35,CA42,CA52,CA62.

Cada exercicio valórase con 2 puntos. Cualifícase de 0 a 10. Supérase cunha nota superior a 5 puntos.

As persoas que non superen a primeira proba serán cualificadas cun 0 nesta segunda parte.

#### Cualificación final:

Será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada parte, expresada en números enteiros redondeada á unidade máis próxima.

No caso de persoas que suspendan a segunda parte da proba a puntuación máxima que poderá asignarse será de 4 puntos.

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

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

20 preguntas teóricas sobre conceptos, historia do urbanismo, lexislación, condicións de deseño, normativa e contido de proxectos

Pódese empregar calculadora, non se permiten apuntes nin ordenador ou smartphone.

Duración 3 horas



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

5 exercicios consistentes en

- Información urbanística dun solo urbanizable
- Parcelación e debuxo dunha ordenación do solo sobre a que previamente se obtivo a información
- Cálculos en solo urbanizable, Cesións, edificabilidade, aproveitamento, límites de sostibilidade
- Deseño de viario urbano coas condicións fixadas
- Empregarase o programa Autocad e Qgis.

O exercicio realizarase con conexión á internet

Duración 5 horas

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0770	Redes e servizos en obra civil	2023/2024	0	133	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	FRANCISCO OTERO LÓPEZ
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
RA1 - Configura redes de abastecemento de augas, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.
RA2 - Configura redes de saneamento de augas pluviais e fecais, dimensionando os seus elementos e representando perfís, conforme a normativa.
RA3 - Configura redes de enerxía eléctrica, representando esquemas e dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.
RA4 - Configura redes de iluminación pública, representando esquemas e dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.
RA5 - Configura redes de distribución de gas, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.
RA6 - Configura redes de telecomunicacións, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.
RA7 - Representa redes e servizos especiais (residuos urbanos, redes de distribución urbana de calefacción e de auga quente sanitaria e gases licuados do petróleo, etc.), utilizando a simboloxía adecuada, conforme a normativa.
RA8 - Representa e configura galerías de servizos para o tendido de canalizacións de redes de infraestruturas

#### 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 Relacionáronse os conceptos de caudal de consumo, presión, perda de carga e velocidade dun fluído coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA1.2 Calculáronse os caudais de consumo co seu coeficiente de simultaneidade.
CA1.3 Identificáronse os planos que definen a instalación.
CA1.4 Utilizouse a simboloxía adecuada.
CA1.5 Debuxouse o trazado da rede polas zonas destinadas a ela.

Crterios de avaliación do currículo
CA1.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA1.7 Representáronse elementos de detalle.
CA1.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e os criterios da compañía subministradora.
CA2.1 Relacionáronse os conceptos de caudal de evacuación, intensidade pluviométrica, coeficiente de escoamento e velocidade de fluído, coa súa aplicación ao deseño de redes de augas fecais e pluviais.
CA2.2 Calculáronse os caudais de evacuación de diferentes tipos de augas.
CA2.3 Identificáronse os planos que definen a instalación.
CA2.4 Utilizouse a simboloxía adecuada.
CA2.5 Debuxouse o trazado da rede polas zonas destinadas a ela.
CA2.6 Realizáronse perfís das redes de sumidoiros.
CA2.7 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA2.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e os criterios da compañía subministradora.
CA3.1 Relacionáronse os conceptos de tensión, intensidade e caída de tensión coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA3.2 Calculouse a potencia, a intensidade e a caída de tensión da rede cos seus coeficientes de simultaneidade.
CA3.3 Distribuíronse os centros de transformación nos lugares adecuados.
CA3.4 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA3.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA3.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA3.7 Representáronse esquemas eléctricos.



Crterios de avaliación do currículo
CA3.8 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA3.9 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.
CA4.1 Relacionáronse os conceptos de nivel luminoso, tensión, intensidade e caída de tensión coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA4.2 Calculouse a potencia, a intensidade e a caída da rede cos seus coeficientes de simultaneidade.
CA4.3 Distribuíronse adecuadamente as luminarias e os centros de mando, segundo criterios da empresa explotadora.
CA4.4 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA4.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA4.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA4.7 Representáronse esquemas eléctricos.
CA4.8 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA5.1 Relacionáronse os conceptos de potencia consumida, poder calorífico, presión, caudal, perda de carga e velocidade dos gases coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA5.2 Calculouse o consumo máximo probable da rede de gas, utilizando os coeficientes de simultaneidade adecuados.
CA5.3 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA5.4 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.
CA5.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA5.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA5.7 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA5.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA6.1 Calculouse o número de pares necesarios segundo o tipo de edificación, utilizando os coeficientes de simultaneidade adecuados.

CA6.2 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.

CA6.3 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.

CA6.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.

CA6.5 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.

CA6.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.

CA6.7 Avaliáronse as posibles interferencias con outras instalacións.

CA6.8 Colocáronse os elementos adecuados, seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.

CA7.1 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.

CA7.2 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.

CA7.3 Utilizouse a simboloxía normalizada.

CA7.4 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.

CA7.5 Representáronse elementos de detalle.

CA7.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.

CA7.7 Colocáronse os elementos adecuados, seguindo a normativa e as prescricións da compañía explotadora.

CA8.1 Avaliáronse as vantaxes e os inconvenientes respecto á súa incorporación.

CA8.2 Dimensionouse a partir das necesidades.

CA8.3 Previuse a súa colocación e o seu trazado.

**Cráterios de avaliación do currículo**

CA8.4 Previuse a súa accesibilidade.

CA8.5 Tivéronse as precaucións pertinentes.

**2.2. Segunda parte da proba**
**2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**
**Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA1 - Configura redes de abastecemento de augas, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.

RA2 - Configura redes de saneamento de augas pluviais e fecais, dimensionando os seus elementos e representando perfís, conforme a normativa.

RA3 - Configura redes de enerxía eléctrica, representando esquemas e dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.

RA4 - Configura redes de iluminación pública, representando esquemas e dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.

RA5 - Configura redes de distribución de gas, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.

RA6 - Configura redes de telecomunicacións, dimensionando os seus elementos, conforme a normativa.

RA7 - Representa redes e servizos especiais (residuos urbanos, redes de distribución urbana de calefacción e de auga quente sanitaria e gases licuados do petróleo, etc.), utilizando a simboloxía adecuada, conforme a normativa.

RA8 - Representa e configura galerías de servizos para o tendido de canalizacións de redes de infraestruturas

**2.2.2. Cráterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos resultados de aprendizaxe por parte do alumnado**
**Cráterios de avaliación do currículo**

CA1.1 Relacionáronse os conceptos de caudal de consumo, presión, perda de carga e velocidade dun fluído coa súa aplicación ao deseño de redes.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.2 Calculáronse os caudais de consumo co seu coeficiente de simultaneidade.

CA1.3 Identificáronse os planos que definen a instalación.

CA1.4 Utilizouse a simboloxía adecuada.

CA1.5 Debuxouse o trazado da rede polas zonas destinadas a ela.

CA1.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.

CA1.7 Representáronse elementos de detalle.

CA1.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e os criterios da compañía subministradora.

CA2.1 Relacionáronse os conceptos de caudal de evacuación, intensidade pluviométrica, coeficiente de escoamento e velocidade de fluído, coa súa aplicación ao deseño de redes de augas fecais e pluviais.

CA2.2 Calculáronse os caudais de evacuación de diferentes tipos de augas.

CA2.3 Identificáronse os planos que definen a instalación.

CA2.4 Utilizouse a simboloxía adecuada.

CA2.5 Debuxouse o trazado da rede polas zonas destinadas a ela.

CA2.6 Realizáronse perfís das redes de sumidoiros.

CA2.7 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.

CA2.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e os criterios da compañía subministradora.

CA3.1 Relacionáronse os conceptos de tensión, intensidade e caída de tensión coa súa aplicación ao deseño de redes.

CA3.2 Calculouse a potencia, a intensidade e a caída de tensión da rede cos seus coeficientes de simultaneidade.

CA3.3 Distribuíronse os centros de transformación nos lugares adecuados.

Crterios de avaliación do currículo
CA3.4 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA3.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA3.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA3.7 Representáronse esquemas eléctricos.
CA3.8 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA3.9 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.
CA4.1 Relacionáronse os conceptos de nivel luminoso, tensión, intensidade e caída de tensión coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA4.2 Calculouse a potencia, a intensidade e a caída da rede cos seus coeficientes de simultaneidade.
CA4.3 Distribuíronse adecuadamente as luminarias e os centros de mando, segundo criterios da empresa explotadora.
CA4.4 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA4.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA4.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA4.7 Representáronse esquemas eléctricos.
CA4.8 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA5.1 Relacionáronse os conceptos de potencia consumida, poder calorífico, presión, caudal, perda de carga e velocidade dos gases coa súa aplicación ao deseño de redes.
CA5.2 Calculouse o consumo máximo probable da rede de gas, utilizando os coeficientes de simultaneidade adecuados.
CA5.3 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA5.4 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.

Crterios de avaliación do currículo
CA5.5 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA5.6 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA5.7 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA5.8 Colocáronse os elementos adecuados seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.
CA6.1 Calculouse o número de pares necesarios segundo o tipo de edificación, utilizando os coeficientes de simultaneidade adecuados.
CA6.2 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA6.3 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.
CA6.4 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA6.5 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA6.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.
CA6.7 Avaliáronse as posibles interferencias con outras instalacións.
CA6.8 Colocáronse os elementos adecuados, seguindo a normativa e as prescricións da compañía subministradora.
CA7.1 Identificáronse os tipos de planos que definen a instalación.
CA7.2 Seleccionáronse os elementos que compoñen a instalación.
CA7.3 Utilizouse a simboloxía normalizada.
CA7.4 Debuxouse o trazado da rede polos lugares destinados a ela.
CA7.5 Representáronse elementos de detalle.
CA7.6 Dimensionáronse os elementos mediante resultados de cálculo.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA7.7 Colocáronse os elementos adecuados, seguindo a normativa e as prescricións da compañía explotadora.

CA8.1 Avaliáronse as vantaxes e os inconvenientes respecto á súa incorporación.

CA8.2 Dimensionouse a partir das necesidades.

CA8.3 Previuse a súa colocación e o seu trazado.

CA8.4 Previuse a súa accesibilidade.

CA8.5 Tivéronse as precaucións pertinentes.

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

Para cada parte da proba:

-Calificaráse cada unha das dúas partes da proba de cero (0) a dez (10) puntos con unha nota con dous decimais, obtida sumando as puntuacións acadadas en cada pregunta/exercicio que compoñen cada unha das dúas partes da proba (sobre as puntuacións máximas que para cada pregunta/exercicio figure expresado ao final do enunciado do/as mesmo/as). Considerarase superada cada unha das dúas partes da proba, consideradas individualmente, se, a cualificación así obtida, resulta de cinco (5) ou mais puntos.

Para o total da proba:

- Para considerar superada a proba e poder alcanzar avaliación positiva no módulo habrá que ter superado cada unha das dúas partes da proba, consideradas individualmente, de acordo co criterio anterior (puntuación igual ou maior de cinco (5) puntos).

- A non superación dunha calquera das dúas partes da proba suporá unha cualificación global máxima do total da proba do módulo de catro (4) puntos, considerándose non superada e non alcanzando avaliación positiva no módulo.

-Se as dúas partes da proba son superadas individualmente (cinco (5) ou mais puntos en cada unha das dúas partes da proba), a cualificación final da proba será un número enteiro obtido calculando a media aritmética das cualificacións obtidas en cada unha das dúas partes da proba e redondeando ao enteiro superior se se acadan cincoenta (50) centésimas ou mais e ao enteiro inferior en caso contrario e a avaliación

do módulo considerárase positiva.

- O deseño das dúas partes da proba terá como referencia os contidos básicos do currículo relacionados cos resultados de aprendizaxe.

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

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

Primeira parte:

- Consistirá nunha serie de cuestións teóricas basadas nos contidos básicos do currículo correspondentes a cadanseu resultado de aprendizaxe dos establecidos para esta parte da proba.

- A fecha, horario e lugar no que se desenvolverá esta parte da proba será publicada con antelación debendo acudir os aspirantes no horario establecido, con documento identificativo oficial en vigor.

- Non se permitirá, en ningún caso, a utilización de ningún dispositivo non autorizado en esta programación, en especial, teléfonos moveis, tablets, calculadoras programabeis, almacenamientos usb ou similares. O aspirante que se lle detecte algún dispositivo non autorizado será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

- Asemeismo, non se permitirá, en ningún caso, material complementario de consulta (libros, apuntes, tablas, ábacos, notas, anotacións...). O aspirante que se lle detecte algún tipo de material complementario será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

- Os aspirantes deberán ocupar o posto que se lles indique, unicamente provistos do material autorizado relacionado anteriormente e documento identificativo oficial en vigor. Se trouxeran bolsos, mochilas, carpetas ou calquer outro contenedor ou similares deberán deixalos apartados no lugar que se indique. O aspirante que non cumpla este requerimento será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerárase a mesma non superada.

- O único material autorizado para o desenvolvemento da proba será: bolígrafo.

- Entregarase aos aspirantes a/s folla/s cos enunciados das cuestións e dúas follas mais en branco para escribiren as respostas. A partires dese momento os aspirantes non poderán abandonar o lugar de celebración da parte da proba, so pena de ser expulsados da totalidade da proba e considerándose a mesma non superada.

- Os aspirantes poderán solicitar cantas follas necesiten a maiores que serán contabilizadas para cada aspirante. Cando o aspirante decida entregar e, en todo caso, cando remate o tempo establecido para esta parte da proba os aspirantes deberán devolver a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas, con independencia de que sexan de enunciados, ou estean escritas ou non. En caso de que algún



aspirante se negue a entregar a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.

-Cando un aspirante entregue as follas xa non poderá retomar o desenvolvemento da parte da proba aínda que non saíra do lugar de celebración da mesma.

-A duración desta parte da proba non poderá exceder o tempo indicado na convocatoria da mesma, debendo devolver os aspirantes todas as follas que lle foron entregadas e contabilizadas ao longo da mesma.

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

- Consistirá nunha serie de exercicios teórico-prácticos basados nos contidos básicos do currículo correspondentes a cadanseu resultado de aprendizaxe dos establecidos para esta parte da proba. Algún dos exercicios poderá incluír a resolución mediante aplicacións informáticas (Autocad , MDT e/ou CYPE Instalaciones (Abastecimiento de agua, Alcantarillado, Electrificación e Suministro de gas))

- A fecha, horario e lugar no que se desenvolverá esta parte da proba será publicada con antelación debendo acudir os aspirantes no horario establecido, con documento identificativo oficial en vigor.

- Non se permitirá, en ningún caso, a utilización de ningún dispositivo non autorizado en esta programación, en especial, teléfonos moveis, tablets, calculadoras programabeis, almacenamientos usb ou similares. O aspirante que se lle detecte algún dispositivo non autorizado será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.

- Asemesmo, non se permitirá, en ningún caso, material complementario de consulta (libros, apuntes, tablas, ábacos, notas, anotaciones..). O aspirante que se lle detecte algún tipo de material complementario será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.

-Os aspirantes deberán ocupar o posto que se lles indique, unicamente provistos do material autorizado relacionado anteriormente e documento identificativo oficial en vigor. Se trouxeran bolsos, mochilas, carpetas ou calquer outro contenedor ou similares deberán deixalos apartados no lugar que se indique. O aspirante que non cumpla este requerimento será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.

- O único material autorizado para o desenvolvemento da proba será: bolígrafo, lapis, goma, calculadora científica e útiles de debuxo (escuadra, cartabón, compás e escalímetro).

- Entregarase aos aspirantes a/s folla/s cos enunciados das cuestións e dúas follas mais en branco para escribiren as respostas. A partires dese momento os aspirantes non poderán abandonar o lugar de celebración da parte da proba, so pena de ser expulsados da totalidade da proba e considerándose a mesma non superada.

- Os aspirantes poderán solicitar cantas follas necesiten a maiores que serán contabilizadas para cada aspirante. Cando o aspirante decida entregar e, en todo caso, cando remate o tempo establecido para esta parte da proba os aspirantes deberán devolver a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas, con independencia de que sexan de enunciados, ou estean escritas ou non. En caso de que algún aspirante se negue a entregar a totalidade das follas que lle foron entregadas e contabilizadas será inmediatamente expulsado da totalidade da proba e considerarase a mesma non superada.



-Cando un aspirante entregue as follas xa non poderá retomar o desenvolvemento da parte da proba aínda que non saíra do lugar de celebración da mesma.

-A duración desta parte da proba non poderá exceder o tempo indicado na convocatoria da mesma, debendo devolver os aspirantes todas as follas que lle foron entregadas e contabilizadas ao longo da mesma.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0771	Levantamentos topográficos	2023/2024	0	123	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ANA MARÍA DOMÍNGUEZ LAÍÑO
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
RA1 - Obtén información para realizar traballos de levantamentos, analizando a documentación técnica, o ámbito de actuación e os seus elementos significativos, e seleccionando os datos necesarios.
RA2 - Organiza os traballos previos á toma de datos en campo, elaborando esbozos, seleccionando o método de levantamento máis adecuado e realizando a súa planificación.
RA4 - Obtén parámetros para representar terreos e construcións, procesando os datos de campo rexistrados e calculando coordenadas, cotas, distancias, ángulos e inclinacións.

#### 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 na documentación técnica as especificacións e os datos necesarios.
CA1.2 Estudouse o terreo e/ou a construción obxecto de levantamento.
CA1.3 Analizouse e relacionouse o relevo, as bases e os puntos salientables do terreo, a partir da documentación técnica ou da visita ao lugar
CA1.4 Detectouse todo o que poida condicionar os traballos de levantamento.
CA1.5 Elaborouse un esquema das características do terreo e/ou da construción obxecto de levantamento, diferenciando todos os puntos singulares e establecendo a súa identificación.
CA1.6 Contrastáronse as características do terreo e/ou da construción obxecto de levantamento coas especificacións e cos datos establecidos na documentación técnica.
CA1.7 Compilouse e preparouse a información necesaria para elaborar esbozo de levantamentos.
CA1.8 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación para a interpretación da documentación técnica e o estudo do terreo e/ou da construción obxecto de levantamento.
CA2.1 Seleccionáronse as escalas adecuadas para representar esbozos de levantamentos.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA2.2 Realizáronse esbozos de levantamentos en función do traballo que cumpra realizar.
CA2.3 Estudáronse e seleccionáronse os posibles métodos de levantamento máis adecuados, coa precisión requirida e establecendo a tolerancia.
CA2.4 Determináronse os itinerarios e esquematizáronse sobre esbozos, codificando e posicionando os vértices.
CA2.5 Establecéronse as estacións, as referencias e os puntos principais do levantamento, así como os criterios para levantar o resto de puntos do terreo e/ou da construción.
CA2.6 Completáronse esbozos de levantamentos e representáronse todos os puntos, as estacións, as referencias, os datos, os símbolos e os elementos necesarios e posibles, diferenciando todos os puntos singulares e establecendo a súa identificación.
CA2.7 Estableceuse a ordenación e a secuencia dos traballos.
CA2.8 Seleccionáronse os aparellos topográficos, os utensilios, os instrumentos, os medios auxiliares e os recursos necesarios máis adecuados segundo os traballos do levantamento que se vaia realizar.
CA2.9 Realizouse unha planificación do levantamento en función dos métodos, os procedementos e a secuencia de operacións, coa precisión requirida, e establecéronse ademais as medidas preventivas necesarias.
CA2.10 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación na organización dos traballos previos á toma de datos en campo.
CA4.6 Realizáronse as operacións necesarias coa precisión requirida.
CA4.7 Obtivéronse coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros, de xeito provisional, coa precisión requirida.
CA4.8 Establecéronse os posibles erros na obtención dos datos anteriores, en función do traballo realizado e da tolerancia.
CA4.9 Compensáronse os erros obtidos, de ser o caso, e obtivéronse os datos definitivos.
CA4.10 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación nas operacións de cálculo e obtención de datos.

## **2.2. Segunda parte da proba**

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
RA2 - Organiza os traballos previos á toma de datos en campo, elaborando esbozos, seleccionando o método de levantamento máis adecuado e realizando a súa planificación.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
RA3 - Realiza a toma de datos de terreos e de construcións, empregando utensilios e instrumentos topográficos e sinalizando os puntos precisos.
RA4 - Obtén parámetros para representar terreos e construcións, procesando os datos de campo rexistrados e calculando coordenadas, cotas, distancias, ángulos e inclinacións.
RA5 - Representa terreos e construcións, debuxando planos topográficos e arquitectónicos mediante aplicacións informáticas específicas.

### 2.2.2. 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>
CA2.8 Seleccionáronse os aparellos topográficos, os utensilios, os instrumentos, os medios auxiliares e os recursos necesarios máis adecuados segundo os traballos do levantamento que se vaia realizar.
CA2.9 Realizouse unha planificación do levantamento en función dos métodos, os procedementos e a secuencia de operacións, coa precisión requirida, e establecéronse ademais as medidas preventivas necesarias.
CA2.10 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación na organización dos traballos previos á toma de datos en campo.
CA3.1 Establecéronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares necesarios, verificouse a súa idoneidade e realizouse a súa posta a punto.
CA3.2 Realizáronse as comprobacións rutineiras, de xeito que se asegure que se dispoña do equipamento necesario.
CA3.3 Preparáronse os esbozo, a planificación, os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
CA3.4 Comprobouse a operatividade das zonas de levantamento e a disposición dos elementos necesarios para realizar as indicacións precisas.
CA3.5 Localizáronse os puntos singulares do terreo e sinaláronse fisicamente, de ser preciso, en relación cos establecidos no esbozo.
CA3.6 Estacionáronse, referenciáronse e manexáronse correctamente os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.
CA3.7 Executáronse no terreo e/ou na construción as operacións necesarias que permitan a toma de datos.
CA3.8 Expresáronselles con claridade e concisión as instrucións aos portamiras.
CA3.9 Léronse os datos do terreo e/ou da construción coa precisión requirida pola natureza do traballo.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA3.10 Graváronse nas memorias os datos lidos do terreo e/ou da construción, facendo coincidir a identificación dos puntos coa establecida no esbozo.

CA3.11 Realizáronse as comprobacións pertinentes e verificouse que os erros de pechamento non superen a marxe de tolerancia admitida.

CA3.12 Indicáronse nos esbozos e na planificación as anotacións precisas anteriores e posteriores á toma de datos.

CA3.13 Recolléronse e gardáronse os instrumentos topográficos, os utensilios, os elementos de sinalización e os medios auxiliares.

CA4.1 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, os medios e os materiais necesarios para realizar os cálculos.

CA4.2 Envorcáronse nos equipamentos informáticos os datos necesarios gravados nas memorias.

CA4.3 Comprobase a fiabilidade da toma de datos en campo, contrastando os erros coa tolerancia.

CA4.4 Determináronse os puntos, as estacións, as referencias, os datos, os elementos necesarios e os puntos singulares.

CA4.5 Estudáronse os métodos de cálculo máis adecuados segundo os datos que cumpra obter.

CA4.6 Realizáronse as operacións necesarias coa precisión requirida.

CA4.7 Obtivéronse coordenadas, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros, de xeito provisional, coa precisión requirida.

CA4.8 Establecéronse os posibles erros na obtención dos datos anteriores, en función do traballo realizado e da tolerancia.

CA4.9 Compensáronse os erros obtidos, de ser o caso, e obtivéronse os datos definitivos.

CA4.10 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación nas operacións de cálculo e obtención de datos.

CA5.1 Seleccionouse o soporte, o formato, a técnica, o sistema de representación e a escala adecuada á natureza do traballo que haxa que realizar e á extensión do levantamento.

CA5.2 Seleccionáronse, dos datos procesados, os salientables para a representación.

CA5.3 Seleccionouse a normativa que cumpra empregar na representación de planos.

CA5.4 Representáronse os vértices e os puntos de recheo coa exactitude necesaria para as características do levantamento, así como coa estabilidade de caracteres suficiente.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA5.5 Representouse o terreo coa precisión requirida, interpolando, de ser o caso, curvas de nivel aos puntos de recheo obtidos, e determinouse a distancia de interpolación de acordo coas características do traballo.

CA5.6 Representáronse, de acordo coa normativa, alzados, plantas e seccións que forman parte da información gráfica que deban conter os planos de construcións.

CA5.7 Cotáronse os planos de xeito claro, conciso e segundo normas, de maneira que definan adecuadamente as dimensións e a posición da construción.

CA5.8 Reflectíronse nos planos de terreos e construcións as cotas, a simboloxía, a lenda, a cota e demais elementos e datos necesarios, de xeito claro e conciso, e de acordo coa normativa.

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

Terá carácter eliminatorio e consistirá nunha proba escrita sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte. 5 exercicios

Cualificarase de 0 a 10 puntos. Cada pregunta vale 2 puntos. Supérase cunha nota superior a 5 puntos.

**Segunda parte:**

Os que superen a primeira parte realizarán a segunda proba, que consistirá no desenvolvemento de 2 supostos prácticos sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Cualificarase de 0 a 10. Cada exercicio se puntuará sobre 5. Supérase cunha nota superior a 5 puntos.

As persoas que non superen a primeira proba serán cualificadas cun 0 nesta segunda parte.

**Cualificación final:**

Será a media aritmética das cualificacións obtidas en cada parte, expresada en números enteiros redondeada á unidade máis próxima.

No caso de persoas que suspendan a segunda parte da proba a puntuación máxima que poderá asignarse será de 4 puntos.



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

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

5 exercicios ou preguntas teóricas sobre unha mostra significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte, en particular:  
Planificación dun levantamento, aparellos topográficos, obtención de datos, distancias, ángulos, cotas, inclinacións e outros parámetros, sistemas de coordenadas.  
Planificación e axuste dun itinerario  
Conceptos xerais sobre topografía, xeodesia e cartografía

Pódese empregar calculadora, non se permiten apuntes nin ordenador ou smartphone.

Duración 3 horas

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

2 exercicios consistentes en

EXERCICIO 1. Duración 1 hora.

Preparación dos instrumentos topográficos, utensilios, elementos de sinalización e medios auxiliares.

Posta en estación e manexo de instrumentos topográficos, utensilios, elementos de sinalización e medios auxiliares.

Execución de operacións e lectura de datos do levantamento. Gravación de datos en tarxetas e verificación. Comprobación de erros.

Empregarase estación total TOPCON e libreta con software TOPSURV.

EXERCICIO 2. Duración 2 horas

Partindo dunha listaxe de puntos en formato .txt e dunha libreta de croquis de levantamento aportadas na proba, realizarase a obtención do modelo dixital do terreo, sinalando correctamente liñas de rotura, illas, contornos, obtendo un plano acotado con curvas de nivel. Publicación en formato pdf.

Realizarase co programa MDT v7 e AUTOCAD V15

Duración Total da segunda parte da proba: 3 horas

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0772	Desenvolvemento de proxectos urbanísticos	2023/2024	0	175	0
MP0772_22	Proxectos de urbanización	2023/2024	0	90	0
MP0772_12	Plans urbanísticos	2023/2024	0	85	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	JESÚS NOYA LÓPEZ
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
(MP0772_22) RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de urbanización, analizando a documentación urbanística e técnica, e planificando as actividades.
(MP0772_12) RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de plans urbanísticos, analizando a documentación e a normativa, e planificando as actividades.
(MP0772_22) RA2 - Desenvolve proxectos de urbanización, concretando solucións e determinando as características dos elementos e servizos.
(MP0772_12) RA2 - Desenvolve proxectos de planeamento urbanístico, aplicando as especificacións do planeamento superior e distribuindo usos, parcelas, dotacións, espazos públicos, vías, etc.

#### 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
(MP0772_22) CA1.1 Estudouse o planeamento que afecta o proxecto e no que debe basearse o seu desenvolvemento.
(MP0772_12) CA1.1 Identificouse o planeamento que afecta o proxecto e no que debe basearse o seu desenvolvemento.
(MP0772_22) CA1.2 Determináronse os datos previos referentes ás condicións técnicas, legais e económicas do proxecto que haxa que desenvolver.
(MP0772_12) CA1.2 Identificouse toda a normativa de carácter estatal, autonómico e municipal que afecta o desenvolvemento do proxecto.
(MP0772_22) CA1.3 Identificouse toda a normativa de carácter estatal, autonómico e municipal que afecta o desenvolvemento do proxecto.
(MP0772_12) CA1.3 Relacionouse unha secuencia de traballo para a elaboración do proxecto en cada unha das súas etapas.
(MP0772_22) CA1.4 Relacionouse unha secuencia de traballo para a elaboración do proxecto en cada unha das súas etapas.
(MP0772_12) CA1.4 Determináronse os tipos de planos que comporán a documentación gráfica do proxecto.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0772_22) CA1.5 Determináronse os tipos de planos que comporán a documentación gráfica do proxecto.
(MP0772_12) CA1.5 Calculouse o tempo de realización e os recursos necesarios para o seu desenvolvemento.
(MP0772_22) CA1.6 Elaborouse unha relación de documentos que deba conter o proxecto (memoria, anexos de cálculo, pregos de condicións, medicións e orzamentos, estudo de seguridade e estudos ambientais), acorde coas características deste.
(MP0772_12) CA1.6 Elaborouse unha relación de documentos que debe conter o proxecto (memoria, anexos xustificativos, pregos de condicións, orzamentos, estudos económicos e estudos ambientais), acorde coas características deste.
(MP0772_22) CA2.1 Identificouse o planeamento correspondente do que deriva o proxecto.
(MP0772_12) CA2.1 Identificouse o ámbito de actuación e as atribucións das figuras do planeamento urbanístico vixente.
(MP0772_22) CA2.2 Seleccionouse a normativa aplicable que afecta o proxecto.
(MP0772_12) CA2.2 Interpretouse o planeamento superior que determina os parámetros de actuación urbanística (clasificación, usos, sistemas xerais de viario, espazos protexidos, etc.).
(MP0772_12) CA2.3 Identificáronse os usos, as edificacións, as infraestruturas e a vexetación existente na zona obxecto de actuación que haxa que ter en conta.

## 2.2. Segunda parte da proba

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0772_22) RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de urbanización, analizando a documentación urbanística e técnica, e planificando as actividades.
(MP0772_12) RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de plans urbanísticos, analizando a documentación e a normativa, e planificando as actividades.
(MP0772_22) RA2 - Desenvolve proxectos de urbanización, concretando solucións e determinando as características dos elementos e servizos.
(MP0772_12) RA2 - Desenvolve proxectos de planeamento urbanístico, aplicando as especificacións do planeamento superior e distribuindo usos, parcelas, dotacións, espazos públicos, vías, etc.
(MP0772_12) RA3 - Elabora planos de proxectos de planeamento urbanístico, utilizando aplicacións informáticas específicas e de deseño asistido por computador.
(MP0772_22) RA3 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de urbanización, utilizando aplicacións informáticas específicas e de deseño asistido por computador.
(MP0772_12) RA4 - Xestiona a documentación de proxectos de plans urbanísticos, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución a documentación gráfica e escrita.

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

(MP0772\_22) RA4 - Xestiona a documentación de proxectos de urbanización, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución a documentación gráfica e escrita.

**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**

(MP0772\_12) CA1.1 Identifícase o planeamento que afecta o proxecto e no que debe basearse o seu desenvolvemento.

(MP0772\_12) CA1.2 Identifícase toda a normativa de carácter estatal, autonómico e municipal que afecta o desenvolvemento do proxecto.

(MP0772\_22) CA1.3 Identifícase toda a normativa de carácter estatal, autonómico e municipal que afecta o desenvolvemento do proxecto.

(MP0772\_12) CA1.3 Relacionouse unha secuencia de traballo para a elaboración do proxecto en cada unha das súas etapas.

(MP0772\_22) CA1.4 Relacionouse unha secuencia de traballo para a elaboración do proxecto en cada unha das súas etapas.

(MP0772\_12) CA1.4 Determináronse os tipos de planos que comporán a documentación gráfica do proxecto.

(MP0772\_22) CA1.5 Determináronse os tipos de planos que comporán a documentación gráfica do proxecto.

(MP0772\_12) CA1.5 Calculouse o tempo de realización e os recursos necesarios para o seu desenvolvemento.

(MP0772\_22) CA1.6 Elaborouse unha relación de documentos que deba conter o proxecto (memoria, anexos de cálculo, pregos de condicións, medicións e orzamentos, estudo de seguridade e estudos ambientais), acorde coas características deste.

(MP0772\_12) CA1.6 Elaborouse unha relación de documentos que debe conter o proxecto (memoria, anexos xustificativos, pregos de condicións, orzamentos, estudos económicos e estudos ambientais), acorde coas características deste.

(MP0772\_22) CA1.7 Calculouse o tempo de realización do proxecto e os recursos necesarios para o seu desenvolvemento.

(MP0772\_22) CA2.1 Identifícase o planeamento correspondente do que deriva o proxecto.

Criterios de avaliación do currículo
(MP0772_12) CA2.1 Identificouse o ámbito de actuación e as atribucións das figuras do planeamento urbanístico vixente.
(MP0772_22) CA2.2 Seleccionouse a normativa aplicable que afecta o proxecto.
(MP0772_12) CA2.2 Interpretouse o planeamento superior que determina os parámetros de actuación urbanística (clasificación, usos, sistemas xerais de viario, espazos protexidos, etc.).
(MP0772_22) CA2.3 Seleccionáronse os elementos construtivos e os materiais que se vaian empregar no proxecto.
(MP0772_12) CA2.3 Identificáronse os usos, as edificacións, as infraestruturas e a vexetación existente na zona obxecto de actuación que haxa que ter en conta.
(MP0772_22) CA2.4 Realizáronse os cálculos necesarios sobre estabilidade e dimensionamento dos elementos construtivos.
(MP0772_12) CA2.4 Elaboráronse propostas de repartición de usos, de dotacións e de vías en espazos públicos.
(MP0772_22) CA2.5 Realizáronse os cálculos necesarios das instalacións de urbanización que se requiren.
(MP0772_12) CA2.5 Elaboráronse propostas de repartición do solo, aliñamentos, rasantes, infraestruturas básicas, clasificación, usos, parámetros edificatorios e coeficientes de aproveitamento segundo o sistema de actuación adoptado.
(MP0772_22) CA2.6 Dispuxéronse os elementos de sinalización viaria, moblaxe urbana e xardinaría.
(MP0772_12) CA2.6 Elaborouse unha proposta de reparcelación segundo os coeficientes de aproveitamento e o sistema de actuación establecido.
(MP0772_22) CA2.7 Redactáronse as memorias, os anexos e os pregos de condicións.
(MP0772_12) CA2.7 Redactáronse as memorias, os anexos e os pregos de condicións.
(MP0772_22) CA2.8 Relacionouse a información escrita coa gráfica.
(MP0772_12) CA2.8 Relacionouse a información escrita coa gráfica.
(MP0772_22) CA2.9 Sintetizouse a información salientable de xeito claro, preciso e concreto.
(MP0772_12) CA2.9 Sintetizouse a información salientable de xeito claro, preciso e concreto.
(MP0772_22) CA2.10 Obtivéronse as unidades de obra que vaian servir de base ao orzamento.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0772\_22) CA2.11 Medíronse as unidades de obra que compoñen cada capítulo.

(MP0772\_22) CA2.12 Realizouse o orzamento total do proxecto desagregado por capítulos.

(MP0772\_22) CA3.1 Seleccionouse o sistema de representación, os utensilios, os soportes, as escalas e os formatos máis adecuados para a realización dos planos e esquemas.

(MP0772\_12) CA3.1 Elaboráronse planos de información e ordenación correspondentes e detalles, coa súa información característica.

(MP0772\_22) CA3.2 Elaboráronse os planos de conxunto e detalles coa súa información característica que definen a obra que se vaia executar.

(MP0772\_12) CA3.2 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, as escalas e os formatos máis adecuados para a realización dos planos e os esquemas.

(MP0772\_22) CA3.3 Debuxouse o trazado das instalacións e dos servizos.

(MP0772\_12) CA3.3 Debuxáronse os planos segundo a normativa, con claridade, limpeza e precisión.

(MP0772\_22) CA3.4 Elaboráronse os esquemas das instalacións de urbanización.

(MP0772\_12) CA3.4 Avaliáronse as características do terreo para axustar o trazado das instalacións e dos servizos.

(MP0772\_22) CA3.5 Elaboráronse os perfís transversais e lonxitudinais do terreo, a partir dos datos topográficos deste.

(MP0772\_12) CA3.5 Reflectiuse nos planos a simboloxía normalizada, as lendas e os datos necesarios, de acordo coas normas establecidas.

(MP0772\_22) CA3.6 Respectouse a simboloxía normalizada e os convencionalismos de representación.

(MP0772\_12) CA3.6 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación na elaboración de planos e detalles.

(MP0772\_22) CA3.7 Utilizáronse as tecnoloxías da información e da comunicación na elaboración dos planos e esquemas.

(MP0772\_12) CA3.7 Ordenáronse os planos do proxecto agrupados convenientemente.

(MP0772\_22) CA3.8 Ordenáronse os planos do proxecto agrupados convenientemente.

(MP0772\_12) CA3.8 Establecéronse solucións construtivas e materiais que favorezan a redacción dos proxectos de execución resultantes.

**Crterios de avaliación do currículo**

(MP0772\_22) CA3.9 Traballouse con pulcritude e limpeza.

(MP0772\_22) CA3.10 Realizáronse listaxes de materiais e elementos que favorezan a medición e a valoración.

(MP0772\_22) CA4.1 Seleccionouse o formato e o soporte axeitados para a súa reprodución.

(MP0772\_12) CA4.1 Seleccionouse o formato e o soporte adecuados para a súa reprodución.

(MP0772\_22) CA4.2 Ordenáronse convenientemente os documentos do proxecto, empregando un sistema de codificación axeitado.

(MP0772\_12) CA4.2 Ordenáronse convenientemente os documentos do proxecto, empregando un sistema de codificación axeitado.

(MP0772\_22) CA4.3 Comprobase que o proxecto dispoña de todos os cartafoles requiridos e a documentación completa.

(MP0772\_12) CA4.3 Comprobase que o proxecto dispoña de todos os cartafoles requiridos e a documentación completa.

(MP0772\_22) CA4.4 Reproduciuse e dispúxose en cartafoles correctamente.

(MP0772\_12) CA4.4 Reproduciuse e dispúxose en cartafoles correctamente.

(MP0772\_22) CA4.5 Preparouse unha copia fiel do proxecto disposto en cartafoles en soporte dixital.

(MP0772\_12) CA4.5 Preparouse unha copia fiel do proxecto disposto en cartafoles en soporte dixital.

(MP0772\_22) CA4.6 Utilizouse un sistema de xestión documental.

(MP0772\_12) CA4.6 Utilizouse un sistema de xestión documental.

(MP0772\_22) CA4.7 Valorouse o modo de presentación do proxecto á clientela.

(MP0772\_12) CA4.7 Valorouse o modo de presentación do proxecto á clientela.

(MP0772\_22) CA4.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

(MP0772\_12) CA4.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.



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

Orde e limpeza na realización dos debuxos e do conxunto da proba.

Concreción, exactitude, adecuación ás normas na resolución dos exercicios e nas respostas ás cuestións formuladas.

Todos os datos para os cálculos foron recompilados e ordenados.

Executáronse os procedementos de cálculo establecidos, obtendo as dimensións normalizadas dos condutos.

As anotacións, están axustadas ás normas e é clara e suficiente.

A primeira parte da proba, que ten carácter eliminatorio, cualificarase de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

As persoas aspirantes que superen a primeira parte da proba realizarán a segunda.

A segunda parte da proba, que ten carácter eliminatorio, cualificarase de cero a dez puntos. Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

A cualificación final correspondente á proba do módulo profesional será a 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

Consistirá nunha proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos nesta programación no apartado 2.1.

Ao inicio da sesión repartiranse as follas co contido da proba. Nesas mesmas follas deberase responder ás preguntas formuladas.

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

Consistirá no desenvolvemento de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos nesta programación no apartado 2.2.

Consistira nunha prova onde demostrara os coñecementos no manexo dos Programas informáticos específicos para elaborar:

- Planos dos itinerarios peonís accesibles e detalles aclaratorios para o cumprimento da normativa Accesibilidade en espazos públicos urbanizados e áreas de uso peonil.
- Planos de planta da rede de abastecemento de auga e de sumidoiros, planos distribución de enerxía eléctrica en alta tensión e en baixa tensión, plano de iluminación pública, planos da rede de telefonía. plano da rede de gas e planos de detalles das instalacións. Planos de conxunto de todas as infraestruturas superpostas. A elaboración de planos e detalles de proxectos de urbanización planeamento urbanístico. (Programa AUTOCAD)
- Planos da topografía dunha zona obxecto de actuación, a partir de datos LIDAR. Plano altimétrico, perfís lonxitudinais e transversais, rasantes e cálculos de movementos de terras. (Programa QGIS e MDT)



- O Cálculo das instalacións de urbanización: rede de auga potable e redes de saneamento. (Programa "CYPE Infraestruturas")

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0773	Desenvolvemento de proxectos de obras lineais	2023/2024	0	105	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	RAMÓN CASTROAGUDÍN MELÓN
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
RA1 - Organiza o desenvolvemento de proxectos de obras lineais, planificando as actividades e compilando a información necesaria.
RA2 - Elabora propostas ou alternativas de trazado, utilizando aplicacións informáticas específicas, e xustifica a solución adoptada.
RA3 - Redacta a documentación escrita de proxectos de obras lineais, elaborando memorias, anexos, medicións, orzamentos, pregos de condicións e demais estudos requiridos.
RA5 - Xestiona a documentación de proxectos de obras lineais, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución memorias, planos, pregos de condicións, orzamentos e demais estudos requiridos.

#### 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 Determináronse os datos previos referentes ás condicións técnicas, legais e económicas do proxecto que cumpra desenvolver.
CA1.2 Identificouse a zona xeográfica e o emprazamento da obra lineal.
CA1.3 Compiláronse os datos topográficos do terreo.
CA1.4 Confeccionáronse os planos de situación de obra e de emprazamento.
CA1.5 Relacionáronse os datos hidrolóxicos da zona co terreo obxecto de actuación.
CA1.6 Seleccionáronse os datos xeolóxicos referidos á zona en cuestión.
CA1.7 Seleccionáronse os datos sobre as campañas de recoñecemento do terreo.
CA1.8 Realizouse a toma de datos completa para poder abordar a execución do proxecto.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA1.9 Establecéronse os plans de traballo e os recursos necesarios adecuándose aos prazos establecidos.

CA2.1 Compilouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.

CA2.2 Relacionáronse os parámetros de trazado coas variables para o deseño do proxecto.

CA2.3 Relacionouse o programa de necesidades no referente á planta do trazado, coas variables salientables para a avaliación de alternativas.

CA2.4 Aplicouse a normativa específica de velocidades e a adecuación á visibilidade nas propostas elaboradas.

CA2.5 Determináronse as dotacións necesarias de instalacións, de equipamento e de seguridade.

CA2.6 Valoráronse factores climáticos, ecolóxicos, ambientais e de aproveitamento de recursos tales como precipitacións, áreas afectadas e colocación de posibles canteiras de explotación, etc.

CA2.7 Establecéronse as condicións de calidade e os prazos requiridos para o desenvolvemento do proxecto.

CA3.1 Elaborouse a memoria na que xustifique a solución adoptada e se describan as características construtivas da obra lineal.

CA3.2 Especificouse na memoria a composición do trazado, por aliñamentos e pendentes, o estado de movementos de terras necesario e o estudo de drenaxes da obra, e determináronse as obras de paso transversais.

CA3.3 Elaborouse o documento de control de calidade especificando os ensaios preceptivos.

CA3.4 Confeccionouse a documentación escrita do estudo ou plan de seguridade e saúde correspondente ao proxecto redactado que se pretenda executar.

CA3.5 Elaborouse o prego de condicións de índole técnica, legal, económica e facultativa.

CA3.6 Seleccionouse a documentación técnica do proxecto para obter as unidades de obra que servirán de base para a confección do orzamento.

CA3.7 Medíronse as unidades de obra que compoñen cada capítulo, elixindo o procedemento de medición e as unidades adecuadas a cada unidade de obra.

CA3.8 Relacionouse a medición de unidades de obra co prezo correspondente.

CA3.9 Realizouse o orzamento total do proxecto desagregado por capítulos.

CA5.3 Comprobouse que o proxecto dispoña de todos os cartafolios requiridos e a documentación completa.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA5.7 Valorouse o modo de presentación do proxecto á clientela.

CA5.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

**2.2. Segunda parte da proba****2.2.1. Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan****Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA2 - Elabora propostas ou alternativas de trazado, utilizando aplicacións informáticas específicas, e xustifica a solución adoptada.

RA4 - Elabora a documentación gráfica de proxectos de obras lineais, debuxando planos mediante aplicacións informáticas específicas de trazado.

RA5 - Xestiona a documentación de proxectos de obras lineais, reproducindo, arquivando e preparando para a súa distribución memorias, planos, pregos de condicións, orzamentos e demais estudos requiridos.

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

CA2.1 Compilouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.

CA2.2 Relacionáronse os parámetros de trazado coas variables para o deseño do proxecto.

CA2.3 Relacionouse o programa de necesidades no referente á planta do trazado, coas variables salientables para a avaliación de alternativas.

CA2.4 Aplicouse a normativa específica de velocidades e a adecuación á visibilidade nas propostas elaboradas.

CA2.5 Determináronse as dotacións necesarias de instalacións, de equipamento e de seguridade.

CA4.1 Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto de obra lineal completo.

**Criterios de avaliación do currículo**

CA4.2 Elaboráronse os planos de información e ordenación correspondentes e detalles coa súa información característica.

CA4.3 Seleccionáronse os utensilios, os soportes, as escalas e os formatos máis adecuados para a realización dos planos e esquemas.

CA4.4 Debuxáronse os planos segundo a normativa, coa claridade, a limpeza e a precisión requiridas.

CA4.5 Avaliáronse as características do terreo para axustar o trazado das instalacións e os servizos.

CA4.6 Utilizouse a simboloxía normalizada na elaboración dos planos.

CA4.7 Ordenáronse os planos do proxecto agrupados convenientemente.

CA4.8 Confeccionouse a documentación gráfica do estudo ou do plan de seguridade e saúde correspondente ao proxecto redactado que se pretenda executar.

CA5.1 Seleccionouse o formato e o soporte axeitados para a súa reprodución.

CA5.2 Ordenáronse convenientemente os documentos do proxecto, empregando un sistema de codificación axeitado.

CA5.3 Comprobase que o proxecto dispoña de todos os cartafoles requiridos e a documentación completa.

CA5.4 Reproduciuse e dispúxose en cartafoles correctamente.

CA5.5 Preparouse unha copia fiel do proxecto disposto en cartafoles en soporte dixital.

CA5.6 Utilizouse un sistema de xestión documental.

CA5.8 Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

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

Unidade didáctica 1: Criterios de avaliación do currículo do módulo relacionados cos coñecementos teóricos que deberá demostrar a persoa aspirante.

Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva:

- Elaboración dos formatos para empregar nos planos do proxecto.
- Exercicios sobre o manexo de distintas escalas. Gráficas e numéricas
- Organización do sistema de cartafoles para a ordenación dos documentos do proxecto.
- Elaboración dun informe sobre os datos necesarios de partida para a elaboración do proxecto de obra lineal.
- Contido da memoria descritiva.
- Definición e contido do Prego de condicións.
- Método de orzamento de obras. Unidades de obra. Tipos de prezos. Tipos de orzamento.
- Planos de situación da obra e emprazamento. Plano topográfico.

Criterios de cualificación:

- CA1.1 - Determináronse os datos previos referentes ás condicións técnicas, legais e económicas do proxecto que cumpra desenvolver.
- CA1.2 - Identificouse a zona xeográfica e o emprazamento da obra lineal.
- CA1.3 - Compiláronse os datos topográficos do terreo.
- CA1.4 - Confeccionáronse os planos de situación de obra e de emprazamento.
- CA1.8 - Realizouse a toma de datos completa para poder abordar a execución do proxecto.
- CA1.9 - Establecéronse os plans de traballo e os recursos necesarios adecuándose aos prazos establecidos.
- CA3.2 - Especificouse na memoria a composición do trazado, por aliñamentos e pendentes, o estado de movementos de terras necesario e o estudo de drenaxes da obra, e determináronse as obras de paso transversais.
- CA3.6 - Seleccionouse a documentación técnica do proxecto para obter as unidades de obra que servirán de base para a confección do orzamento.
- CA3.7 - Medíronse as unidades de obra que compoñen cada capítulo, elixindo o procedemento de medición e as unidades adecuadas a cada unidade de obra.
- CA3.8 - Relacionouse a medición de unidades de obra co prezo correspondente.
- CA3.9 - Realizouse o orzamento total do proxecto desagregado por capítulos.
- CA5.1 - Seleccionouse o formato e o soporte axeitados para a súa reprodución.
- CA5.2 - Ordenáronse convenientemente os documentos do proxecto, empregando un sistema de codificación axeitado.
- CA5.3 - Comprobase que o proxecto dispoña de todos os cartafoles requiridos e a documentación completa.
- CA5.4 - Reproduciuse e dispúxose en cartafoles correctamente.
- CA5.5 - Preparouse unha copia fiel do proxecto disposto en cartafoles en soporte dixital.
- CA5.6 - Utilizouse un sistema de xestión documental.
- CA5.8 - Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.

Unidade didáctica 2: Criterios de avaliación do currículo do módulo relacionados cos coñecementos prácticos que deberá demostrar a persoa aspirante.



Mínimos esixibles para alcanzar a avaliación positiva:

- Elaboración dos planos que definen o trazado en planta. Aliñamentos.
- Elaboración dos planos de perfís lonxitudinais e definición das rasantes e acordos verticais.
- Elaboración dos planos das seccións tipo.
- Elaboración dos planos de perfís transversais e cubicación.
- Elaboración dos planos en planta de sinalización. Separacións e proteccións. Planta de expropiación e servizos afectados.
- Elaboración dos planos de detalles construtivos das seccións tipo. Detalles de drenaxe. Detalles de sinalización.

Criterios de cualificación:

- CA2.1 - Compilouse a lexislación e a normativa técnica aplicable de índole estatal, autonómica e local, para a elaboración e o desenvolvemento do proxecto.
- CA2.2 - Relacionáronse os parámetros de trazado coas variables para o deseño do proxecto.
- CA2.3 - Relacionouse o programa de necesidades no referente á planta do trazado, coas variables salientables para a avaliación de alternativas.
- CA2.4 - Aplicouse a normativa específica de velocidades e a adecuación á visibilidade nas propostas elaboradas.
- CA2.5 - Determináronse as dotacións necesarias de instalacións, de equipamento e de seguridade.
- CA2.7 - Establecéronse as condicións de calidade e os prazos requiridos para o desenvolvemento do proxecto.
- CA4.1 - Representáronse todos os planos necesarios para definir un proxecto de obra lineal completo.
- CA4.2 - Elaboráronse os planos de información e ordenación correspondentes e detalles coa súa información característica.
- CA4.3 - Seleccionáronse os utensilios, os soportes, as escalas e os formatos máis adecuados para a realización dos planos e esquemas.
- CA4.4 - Debuxáronse os planos segundo a normativa, coa claridade, a limpeza e a precisión requiridas.
- CA4.5 - Avaliáronse as características do terreo para axustar o trazado das instalacións e os servizos.
- CA4.6 - Utilizouse a simboloxía normalizada na elaboración dos planos.
- CA4.7 - Ordenáronse os planos do proxecto agrupados convenientemente.
- CA5.1 - Seleccionouse o formato e o soporte axeitados para a súa reprodución.
- CA5.2 - Ordenáronse convenientemente os documentos do proxecto, empregando un sistema de codificación axeitado.
- CA5.3 - Comprobase que o proxecto dispoña de todos os cartafoles requiridos e a documentación completa.
- CA5.4 - Reproduciuse e dispúxose en cartafoles correctamente.
- CA5.5 - Preparouse unha copia fiel do proxecto disposto en cartafoles en soporte dixital.
- CA5.6 - Utilizouse un sistema de xestión documental.
- CA5.8 - Establecéronse criterios de seguridade e protección dos documentos xerados.



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

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

A primeira parte da proba consistirá nunha mostra suficientemente significativa sobre os resultados de aprendizaxe anteriormente mencionados.

Ao inicio da sesión repartiranse as follas co contido da proba. Nesas mesmas follas deberase responder ás preguntas formuladas.

As persoas aspirantes deberán traer bolígrafo de tinta azul ou negra, calculadora e instrumentos básicos de debuxo: lapis, goma de borrar, escuadra, cartabón, regra graduada, compás e transportador de ángulos.

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

A segunda parte da proba consistirá no desenvolvemento de varios supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa sobre os resultados de aprendizaxe anteriormente mencionados.

Ao inicio da sesión repartiranse as follas co contido da proba. Nesas mesmas follas deberase responder ás preguntas formuladas.

Tamén se achegará o material necesario para resolver os exercicios prácticos: ordenador e os programas informáticos relacionados.

O alumnado deberán traer bolígrafo de tinta azul ou negra, calculadora e instrumentos básicos de debuxo: lapis, goma de borrar, escuadra, cartabón, regra graduada, compás e transportador de ángulos.

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0775	Formación e orientación laboral	2023/2024	0	107	0
MP0775_12	Prevención de riscos laborais	2023/2024	0	45	0
MP0775_22	Equipos de traballo, dereito do traballo e da seguridade social, e procura de emprego	2023/2024	0	62	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	NEMESIO PIÑEIRO SOLIÑO
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
(MP0775_12) RA1 - Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.
(MP0775_22) RA1 - Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.
(MP0775_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0775_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector da construción.
(MP0775_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0775_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0775_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.
(MP0775_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

#### 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
(MP0775_12) CA1.1 Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.
(MP0775_22) CA1.1 Identificáronse os equipos de traballo en situacións de traballo relacionadas co perfil de técnico superior en proxectos de obra civil e valoráronse as súas vantaxes sobre o traballo individual.
(MP0775_12) CA1.2 Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.
(MP0775_22) CA1.2 Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.
(MP0775_12) CA1.3 Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0775\_22) CA1.3 Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

(MP0775\_12) CA1.4 Comprendéronse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

(MP0775\_22) CA1.4 Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.

(MP0775\_12) CA1.5 Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

(MP0775\_22) CA1.5 Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.

(MP0775\_12) CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da construción.

(MP0775\_22) CA1.6 Aceptáronse de forma responsable as decisións adoptadas no seo do equipo de traballo.

(MP0775\_12) CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.

(MP0775\_22) CA1.7 Analizáronse os obxectivos alcanzados polo equipo de traballo en relación cos obxectivos establecidos, e coa participación responsable e activa dos seus membros.

(MP0775\_12) CA2.1 Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA2.1 Identifícanse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.

(MP0775\_12) CA2.2 Clasifícanse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.

(MP0775\_22) CA2.2 Distingúronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.

(MP0775\_12) CA2.3 Clasifícanse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA2.3 Identifícanse os elementos esenciais dun contrato de traballo.

(MP0775\_12) CA2.4 Identifícanse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA2.4 Analizáronse as principais modalidades de contratación e identifícanse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.

(MP0775\_22) CA2.5 Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

**Cráterios de avaliación do currículo**

(MP0775\_22) CA2.6 Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA2.7 Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

(MP0775\_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

(MP0775\_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

(MP0775\_22) CA2.10 Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.

(MP0775\_22) CA2.11 Analizáronse os conflitos colectivos na empresa e os procedementos de solución.

(MP0775\_22) CA2.12 Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

(MP0775\_12) CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

(MP0775\_22) CA3.1 Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

(MP0775\_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

(MP0775\_22) CA3.2 Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

(MP0775\_22) CA3.3 Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

(MP0775\_12) CA3.4 Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

(MP0775\_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

(MP0775\_12) CA3.5 Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.

(MP0775\_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

(MP0775\_12) CA3.6 Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.

(MP0775\_12) CA3.7 Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
(MP0775_12) CA3.8 Proxectouse un plan de emerxencia e evacuación para unha pequena ou mediana empresa do sector de actividade do título.
(MP0775_12) CA4.1 Definíronse as técnicas e as medidas de prevención e de protección que se deben aplicar para evitar ou diminuír os factores de risco, ou para reducir as súas consecuencias no caso de materializarse.
(MP0775_22) CA4.1 Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.
(MP0775_12) CA4.2 Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos.
(MP0775_22) CA4.2 Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás esixencias do proceso produtivo.
(MP0775_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.
(MP0775_22) CA4.3 Valoráronse as oportunidades de formación e emprego noutros estados da Unión Europea.
(MP0775_22) CA4.4 Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.
(MP0775_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.
(MP0775_22) CA4.6 Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.
(MP0775_22) CA4.7 Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.
(MP0775_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.
(MP0775_22) CA4.9 Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

## **2.2. Segunda parte da proba**

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0775_12) RA1 - Recoñece os dereitos e as obrigas das persoas traballadoras e empresarias relacionados coa seguridade e a saúde laboral.
(MP0775_22) RA1 - Participa responsablemente en equipos de traballo eficientes que contribúan á consecución dos obxectivos da organización.

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
(MP0775_22) RA2 - Identifica os dereitos e as obrigas que se derivan das relacións laborais, e recoñéceos en diferentes situacións de traballo.
(MP0775_12) RA2 - Avalía as situacións de risco derivadas da súa actividade profesional analizando as condicións de traballo e os factores de risco máis habituais do sector da construción.
(MP0775_12) RA3 - Participa na elaboración dun plan de prevención de riscos e identifica as responsabilidades de todos os axentes implicados.
(MP0775_22) RA3 - Determina a acción protectora do sistema da seguridade social ante as continxencias cubertas, e identifica as clases de prestacións.
(MP0775_22) RA4 - Planifica o seu itinerario profesional seleccionando alternativas de formación e oportunidades de emprego ao longo da vida.
(MP0775_12) RA4 - Determina as medidas de prevención e protección no contorno laboral da titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

### 2.2.2. 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>
(MP0775_22) CA1.5 Determináronse procedementos para a resolución dos conflitos identificados no seo do equipo de traballo.
(MP0775_12) CA1.6 Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da construción.
(MP0775_12) CA1.7 Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.
(MP0775_12) CA2.2 Clasifícanse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.
(MP0775_12) CA2.3 Clasifícanse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.
(MP0775_22) CA2.3 Identifícanse os elementos esenciais dun contrato de traballo.
(MP0775_12) CA2.4 Identifícanse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.
(MP0775_22) CA2.4 Analizáronse as principais modalidades de contratación e identifícanse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.
(MP0775_12) CA2.5 Levouse a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.
(MP0775_22) CA2.5 Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.



**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0775\_22) CA2.6 Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA2.7 Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

(MP0775\_22) CA2.8 Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

(MP0775\_22) CA2.9 Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

(MP0775\_22) CA2.10 Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.

(MP0775\_12) CA3.1 Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

(MP0775\_22) CA3.1 Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

(MP0775\_12) CA3.2 Clasificáronse os xeitos de organización da prevención na empresa en función dos criterios establecidos na normativa sobre prevención de riscos laborais.

(MP0775\_22) CA3.2 Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

(MP0775\_12) CA3.3 Determináronse os xeitos de representación das persoas traballadoras na empresa en materia de prevención de riscos.

(MP0775\_22) CA3.3 Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

(MP0775\_22) CA3.4 Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

(MP0775\_22) CA3.5 Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

(MP0775\_12) CA3.6 Estableceuse o ámbito dunha prevención integrada nas actividades da empresa, e determináronse as responsabilidades e as funcións de cadaquén.

(MP0775\_12) CA4.3 Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.

(MP0775\_12) CA4.4 Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.

(MP0775\_22) CA4.4 Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.

(MP0775\_12) CA4.5 Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.

**Criterios de avaliación do currículo**

(MP0775\_22) CA4.5 Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_12) CA4.6 Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos tipos, así como a composición e o uso da caixa de urxencias.

(MP0775\_22) CA4.7 Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

(MP0775\_22) CA4.8 Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

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

Relacionáronse as condicións laborais coa saúde da persoa traballadora.

Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.

Valorouse a importancia dos hábitos preventivos en todos os ámbitos e en todas as actividades da empresa.

Distinguíronse os principios da acción preventiva que garanten o dereito á seguridade e á saúde das persoas traballadoras.

Apreciouse a importancia da información e da formación como medio para a eliminación ou a redución dos riscos laborais.

Valoráronse as medidas de protección específicas de persoas traballadoras sensibles a determinados riscos, así como as de protección da maternidade e a lactación, e de menores.

Asumiuse a necesidade de cumprir as obrigas das persoas traballadoras en materia de prevención de riscos laborais.

Clasificáronse e describíronse os tipos de danos profesionais, con especial referencia a accidentes de traballo e doenzas profesionais, relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

Levou a cabo a avaliación de riscos nun contorno de traballo, real ou simulado, relacionado co sector de actividade.

Identificáronse os organismos públicos relacionados coa prevención de riscos laborais.

Analizouse o significado e o alcance da sinalización de seguridade de diversos tipos. -

Analizáronse os dereitos á vixilancia e protección da saúde no sector da construción.

Determináronse as condicións de traballo con significación para a prevención nos contornos de traballo relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

Clasificáronse os factores de risco na actividade e os danos derivados deles.

Identificáronse as situacións de risco máis habituais nos contornos de traballo das persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

Seleccionáronse os equipamentos de protección individual (EPI) axeitados ás situacións de risco atopadas.

Comprendéronse as actuacións axeitadas ante situacións de emerxencia e risco laboral grave e inminente.

Valorouse a importancia da existencia dun plan preventivo na empresa que inclúa a secuencia de actuacións para realizar en caso de emerxencia.

Definiuse o contido do plan de prevención nun centro de traballo relacionado co sector profesional da titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

Analizáronse os protocolos de actuación en caso de emerxencia.

Identificáronse as técnicas de clasificación de persoas feridas en caso de emerxencia, onde existan vítimas de diversa gravidade.

Identificáronse as técnicas básicas de primeiros auxilios que se deben aplicar no lugar do accidente ante danos de diversos TIPOS, así como a composición e o uso da caixa de urxencias

Determináronse as características do equipo de traballo eficaz fronte ás dos equipos ineficaces.

Adoptáronse responsablemente os papeis asignados para a eficiencia e a eficacia do equipo de traballo.

Empregáronse axeitadamente as técnicas de comunicación no equipo de traballo para recibir e transmitir instrucións e coordinar as tarefas.

Identificáronse o ámbito de aplicación, as fontes e os principios de aplicación do dereito do traballo.

Distinguíronse os principais organismos que interveñen nas relacións laborais.

Identificáronse os elementos esenciais dun contrato de traballo.

Analizáronse as principais modalidades de contratación e identificáronse as medidas de fomento da contratación para determinados colectivos.

Valoráronse os dereitos e as obrigas que se recollen na normativa laboral.

Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en proxectos de obra civil.

Valoráronse as medidas establecidas pola lexislación para a conciliación da vida laboral e familiar, e para a igualdade efectiva entre homes e mulleres.

Analizouse o recibo de salarios e identificáronse os principais elementos que o integran.

Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo

Identificáronse as causas e os efectos da modificación, a suspensión e a extinción da relación laboral.

Determináronse as condicións de traballo pactadas no convenio colectivo aplicable ou, en ausencia deste, as condicións habituais no sector profesional relacionado co título de técnico superior en proxectos de obra civil.

Identificáronse os órganos de representación das persoas traballadoras na empresa.

Valorouse o papel da seguridade social como pilar esencial do estado social e para a mellora da calidade de vida da cidadanía.

Delimitouse o funcionamento e a estrutura do sistema de seguridade social.

Identificáronse, nun suposto sinxelo, as bases de cotización dunha persoa traballadora e as cotas correspondentes a ela e á empresa.

Determináronse as principais prestacións contributivas de seguridade social, os seus requisitos e a súa duración, e realizouse o cálculo da súa contía nalgúns supostos prácticos.

Determináronse as posibles situacións legais de desemprego en supostos prácticos sinxelos, e realizouse o cálculo da duración e da contía dunha prestación por desemprego de nivel contributivo básico.

Identificáronse as características definitorias dos novos contornos de organización do traballo.

Valoráronse as propias aspiracións, motivacións, actitudes e capacidades que permitan a toma de decisións profesionais.

Tomouse conciencia da importancia da formación permanente como factor clave para a empregabilidade e a adaptación ás esixencias do proceso produtivo.

Valoráronse as oportunidades de emprego noutros estados da Unión Europea.



Valorouse o principio de non-discriminación e de igualdade de oportunidades no acceso ao emprego e nas condicións de traballo.

Deseñáronse os itinerarios formativos profesionais relacionados co perfil profesional de técnico superior en proxectos de obra civil.

Determináronse as competencias e as capacidades requiridas para a actividade profesional relacionada co perfil do título, e seleccionouse a formación precisa para as mellorar e permitir unha axeitada inserción laboral.

Identificáronse as principais fontes de emprego e de inserción laboral para as persoas coa titulación de técnico superior en proxectos de obra civil.

Empregáronse adecuadamente as técnicas e os instrumentos de procura de emprego.

Prevíronse as alternativas de autoemprego nos sectores profesionais relacionados co título.

Primeira Parte da Proba:

Proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Esta proba cualificarase de cero a dez puntos.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Esta proba terá carácter eliminatorio.

Segunda Parte da Proba:

Desenvolvemento de supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación.

Esta proba cualificarase de cero a dez puntos.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos



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

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

Proba escrita con dez preguntas de resposta breve.

A duración da proba será de dúas horas lectivas (100 minutos)

Material: bolígrafo de cor azul ou negro

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

Resolución de 4 supostos prácticos, que poderán incluír exercicios de cálculo numérico e/ou resolución razonada de casos.

A duración da proba será de dúas horas lectivas (100 minutos).

Material: bolígrafo de cor azul ou negra e calculadora sinxela.

Non se permitirá o uso do teléfono móbil ou outro dispositivo electrónico que substitúa á calculadora convencional

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15027058	As Fontiñas	Santiago de Compostela	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
EOC	Edificación e obra civil	CSEOC02	Proxectos de obra civil	Ciclos formativos de grao superior	Réxime de proba libre

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0776	Empresa e iniciativa emprendedora	2023/2024	0	53	0

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

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	ROSALÍA GARCÍA SEIJO
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
RA1 - Desenvolve o seu espírito emprendedor identificando as capacidades asociadas a el e definindo ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación e a creatividade.
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.
RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.
RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

#### 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 Identifícase o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.
CA1.2 Analízase o concepto de cultura emprendedora e a súa importancia como dinamizador do mercado laboral e fonte de benestar social.
CA1.3 Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedora.
CA1.4 Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector de da construción.
CA1.5 Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.
CA1.6 Valoráronse ideas emprendedoras caracterizadas pola innovación, pola creatividade e pola súa factibilidade.
CA1.7 Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito de proxectos de obra civil, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial.
CA1.8 Analízase a estrutura dun proxecto empresarial e valorouse a súa importancia como paso previo á creación dunha pequena empresa.



<b>Criterios de avaliación do currículo</b>
CA2.1 Valorouse a importancia das pequenas e medianas empresas no tecido empresarial galego.
CA2.2 Analizouse o impacto ambiental da actividade empresarial e a necesidade de introducir criterios de sustentabilidade nos principios de actuación das empresas.
CA2.3 Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural.
CA2.4 Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.
CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de proxectos de obra civil en función da súa posible localización.
CA3.1 Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.
CA3.2 Analizáronse as formas xurídicas da empresa e determinándose as vantaxes e as desvantaxes de cada unha en relación coa súa idea de negocio.
CA3.3 Valorouse a importancia das empresas de economía social no sector da construción.
CA3.4 Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.
CA3.5 Diferenciouse o tratamento fiscal establecido para cada forma xurídica de empresa.
CA3.6 Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica.
CA3.7 Identificáronse as vías de asesoramento e xestión administrativa externas á hora de pór en marcha unha pequena ou mediana empresa.
CA4.1 Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.
CA4.2 Describíronse as técnicas básicas de análise da información contable, en especial no referente ao equilibrio da estrutura financeira e á solvencia, á liquidez e á rendibilidade da empresa.

## **2.2. Segunda parte da proba**

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

<b>Resultados de aprendizaxe do currículo</b>
RA2 - Decide a oportunidade de creación dunha pequena empresa para o desenvolvemento da idea emprendedora, tras a análise da relación entre a empresa e o contorno, do proceso produtivo, da organización dos recursos humanos e dos valores culturais e éticos.

**Resultados de aprendizaxe do currículo**

RA3 - Selecciona a forma xurídica tendo en conta as implicacións legais asociadas e o proceso para a súa constitución e posta en marcha.

RA4 - Realiza actividades de xestión administrativa e financeira básica dunha pequena ou mediana empresa, identifica as principais obrigas contables e fiscais, e formaliza a documentación.

**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**

CA2.5 Determináronse os elementos do contorno xeral e específico dunha pequena ou mediana empresa de proxectos de obra civil en función da súa posible localización.

CA2.6 Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial.

CA2.7 Valorouse a importancia do balance social dunha empresa relacionada cos proxectos de obra civil e describíronse os principais custos sociais en que incorren estas empresas, así como os beneficios sociais que producen.

CA2.8 Identificáronse, en empresas de proxectos de obra civil, prácticas que incorporen valores éticos e sociais.

CA2.9 Definíronse os obxectivos empresariais incorporando valores éticos e sociais.

CA2.10 Analizáronse os conceptos de cultura empresarial, e de comunicación e imaxe corporativas, así como a súa relación cos obxectivos empresariais.

CA2.11 Describíronse as actividades e os procesos básicos que se realizan nunha empresa de proxectos de obra civil, e delimitáronse as relacións de coordinación e dependencia dentro do sistema empresarial.

CA2.12 Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing.

CA3.8 Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de proxectos de obra civil tendo en conta a súa localización.

CA3.9 Incluíuse no plan de empresa información relativa á elección da forma xurídica, os trámites administrativos, as axudas e as subvencións.

CA4.3 Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc.) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada cos proxectos de obra civil e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais).

CA4.4 Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de proxectos de obra civil, e describíronse os circuitos que recorre esa documentación na empresa.

**Crterios de avaliación do currículo**

CA4.5 Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

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

Valorouse a importancia da iniciativa individual, a creatividade, a formación, a responsabilidade e a colaboración como requisitos indispensables para ter éxito na actividade emprendedor

Analizáronse as características das actividades emprendedoras no sector de da construción.

Identificouse o concepto de innovación e a súa relación co progreso da sociedade e o aumento no benestar dos individuos.

Valorouse o concepto de risco como elemento inevitable de toda actividade emprendedora.

Decidiuse a partir das ideas emprendedoras unha determinada idea de negocio do ámbito de proxectos de obra civil, que ha servir de punto de partida para a elaboración do proxecto empresarial

Analizouse o concepto de persoa empresaria, así como os requisitos que cómpren para desenvolver a actividade empresarial.

Especificouse o grao de responsabilidade legal das persoas propietarias da empresa en función da forma xurídica elixida.

Identificáronse os trámites esixidos pola lexislación para a constitución dunha pequena ou mediana empresa en función da súa forma xurídica

Analizouse o fenómeno da responsabilidade social das empresas e a súa importancia como un elemento da estratexia empresarial

Identificáronse os principais compoñentes do contorno xeral que rodea a empresa e, en especial, nos aspectos tecnolóxico, económico, social, ambiental, demográfico e cultural

Apreciouse a influencia na actividade empresarial das relacións coa clientela, con provedores, coas administracións públicas, coas entidades financeiras e coa competencia como principais integrantes do contorno específico.

Definíronse as obrigas fiscais (declaración censual, IAE, liquidacións trimestrais, resumes anuais, etc. ) dunha pequena e dunha mediana empresa relacionada cos proxectos de obra civil e diferenciáronse os tipos de impostos no calendario fiscal (liquidacións trimestrais e liquidacións anuais.

Analizáronse as axudas e subvencións para a creación e posta en marcha de empresas de proxectos de obra civil tendo en conta a súa localización.

Elaborouse o plan financeiro e analizouse a viabilidade económica e financeira do proxecto empresarial.

Analizáronse os conceptos básicos de contabilidade, así como as técnicas de rexistro da información contable: activo, pasivo, patrimonio neto, ingresos, gastos e contas anuais.

Formalizouse con corrección, mediante procesos informáticos, a documentación básica de carácter comercial e contable (notas de pedido, albarás, facturas, recibos, cheques, obrigas de pagamento e letras de cambio) para unha pequena e unha mediana empresa de proxectos de obra civil, e describíronse os circuitos que recorre esa documentación na empresa.

Elaborouse un plan de empresa que inclúa a idea de negocio, a localización, a organización do proceso produtivo e dos recursos necesarios, a responsabilidade social e o plan de márketing

**Primeira Parte da Proba:**

Proba escrita que versará sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación para esta parte.

Esta proba cualificarase de cero a dez puntos.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos.

Esta proba terá carácter eliminatorio.

**Segunda Parte da Proba:**

Desenvolvemento de supostos prácticos que versarán sobre unha mostra suficientemente significativa dos criterios de avaliación establecidos na programación.

Esta proba cualificarase de cero a dez puntos.

Para a súa superación as persoas candidatas deberán obter unha puntuación igual ou superior a cinco puntos

**4. Características da proba e instrumentos para o seu desenvolvemento****4.a) Primeira parte da proba**

Proba escrita con dez preguntas de resposta breve.

A duración da proba será de dúas horas lectivas (100 minutos)

Material: bolígrafo de cor azul ou negro

**BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:**

BrGarcía González, B.J., Muñoz Gil, J. e Bernabeu García; E. (2022): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Ed. TuLibroDeFP. ISBN: 9788416812783

Álvarez Martínez, J.C.; Herráez Vidal, P. e Prieto García, M.A. (2019): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Madrid: Editorial McMillan. ISBN: 9788415656401.

Caldas, M.E.; Carrión, R.; Heras, A.J. (2021): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Barcelona: Editorial EDEBÉ. ISBN: 9788491610151.

Caldas, M.E.; Carrión, R. e Hidalgo, M.L. (2022): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Pozuelo de Alarcón: Editorial Editex. ISBN: 9788413218632.

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

Resolución de 4 supostos prácticos, que poderán incluír exercicios de cálculo numérico e/ou resolución razonada de casos.

A duración da proba será de dúas horas lectivas (100 minutos).

Material: bolígrafo de cor azul ou negra e calculadora sinxela.

Non se permitirá o uso do teléfono móbil ou outro dispositivo electrónico que substitúa á calculadora convencional

##### BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA:

BrGarcía González, B.J., Muñoz Gil, J. e Bernabeu García, E. (2022): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Ed. TuLibroDeFP. ISBN: 9788416812783

Álvarez Martínez, J.C.; Herráez Vidal, P. e Prieto García, M.A. (2019): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Madrid: Editorial McMillan. ISBN: 9788415656401.

Caldas, M.E.; Carrión, R.; Heras, A.J. (2021): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Barcelona: Editorial EDEBÉ. ISBN: 9788491610151.

Caldas, M.E.; Carrión, R. e Hidalgo, M.L. (2022): Empresa e Iniciativa Emprendedora, Pozuelo de Alarcón: Editorial Editex. ISBN: 9788413218632.