

## 1. Identificación da programación

### Centro educativo

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

### Ciclo formativo

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ENA	Enerxía e auga	CMENA01	Redes e estacións de tratamento de augas	Ciclos formativos de grao medio	Réxime de adultos

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

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0310	Montaxe e mantemento de instalacións de auga	2018/2019	6	175	175
MP0310_12	Montaxe de instalacións de auga	2018/2019	6	120	120
MP0310_22	Mantemento de instalacións de auga	2018/2019	6	55	55

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

### Profesorado responsable

Profesorado asignado ao módulo	LORENA MÉNDEZ FERNÁNDEZ
Outro profesorado	

Estado: Supervisada



## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

Proxecto de FP dual coa empresa VIAQUA Gestión Integral de Aguas de Galicia, S.A.U., no que se combinarán os procesos de ensino e aprendizaxe na empresa e no centro formativo.

A presente programación realízase para o módulo de Montaxe e Mantemento de Instalacións de Auga.

O Ciclo Medio Redes e Estacións de Tratamento de Augas impártese no C.I.F.P. Politécnico de Santiago de Compostela enmarcado dentro da Familia Profesional de Enerxía e Auga.

O alumnado que curse este módulo exercerá a súa actividade profesional nas empresas adicadas a realizar a montaxe, operación e mantemento de redes de auga tanto de abastecemento como de saneamento. Tamén en empresas do sector de tratamento e potabilización da auga e no sector da depuración de augas residuais. Este módulo permitirá o alumnado realizar operacións de montaxe e mantemento das instalacións de auga, aplicando a normativa e protocolos de calidade, de seguridade e de prevención de riscos laborais establecidos, asegurando a súa funcionalidade e os respeto polo medio ambiente.

Esta programación elabórase tendo en conta que se trata dun Ciclo Dual mediante convenio coa empresa VIAQUA Gestión Integral de Aguas de Galicia, S.A.U. segundo o cal das 175 h de duración total do módulo, 134 h impártese no centro educativo (FCE) e 41 h na empresa (FEM).

Este módulo profesional contén a formación asociada ás funcións de montaxe e mantemento de instalacións de auga.

As funcións de montaxe e mantemento de instalacións de auga abranguen aspectos como:

- Interpretación de planos e determinación de procesos.
- Selección e uso de ferramentas e equipamentos de medida.
- Aplicación das técnicas de montaxe e mantemento das instalacións de auga.
- Posta en marcha da instalación.
- Medidas de seguridade e prevención de riscos laborais.

As actividades profesionais asociadas a estas funcións aplícanse en:

- Montaxe das instalacións de auga.
- Mantemento preventivo das instalacións.
- Reparación de avarías e disfuncións de equipamentos e instalacións.

A formación do módulo contribúe a alcanzar os obxectivos xerais c), j), n), q), t) e u) do ciclo formativo, e as competencias c), j), n), q), t) e u).

As liñas de actuación no proceso de ensino e aprendizaxe que permiten alcanzar os obxectivos do módulo versarán sobre:

- Configuración de pequenas instalacións de auga.
- Configuración e montaxe de instalacións de auga fría sanitaria e redes contra incendios.
- Colocación e fixación de redes e equipamentos de instalacións de auga.
- Operacións de mantemento preventivo e correctivo.
- Diagnóstico de avarías e disfuncións.
- Posta en marcha da instalación.



**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	1	1
2	Clasificación, características e dimensionado das redes de auga	Estudaranse os principios de metroloxía e utilizaranse instrumentos de medida e control	24	14
3	Montaxe de redes de tubaxes	Realizarase o trazado da rede de tubaxes da instalación e posteriormente executase a montaxe da mesma	24	14
4	Equipos de bombeo de auga	Seleccionaranse as bombas e realizarase a súa montaxe e posta en marcha das mesmas	24	14
5	Elementos terminais	Seleccionaranse e montaranse elementos terminais das distintas redes de auga (AFCH, incendios,...)	24	14
6	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Estudaranse os equipos de protección individual e colectiva e a protección ambiental así como a normativa a aplicar o respecto	23	13
7	Formación en empresa.	Formación curricular que se adquirirá na empresa.	40	22
8	Mantemento preventivo	Estudaranse as revisións periódicas e as operacións de mantemento	4	2
9	Avarías nas instalacións de auga	Identificaranse, diagnosticaranse e repararanse as avarías nas instalacións de auga	4	2
10	Avarías en equipos electromecánicos	Identificaranse, diagnosticaranse e repararanse as avarías en equipos electromecánicos	4	2
11	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	Estudaranse os equipos de protección individual e colectiva e a protección ambiental así como a normativa a aplicar o respecto	3	2



#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Formación en empresa.	1

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura pequenas instalacións e redes de auga, para o que analiza as súas características e selecciona os equipamentos e os elementos.	NO

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.4 Seleccionáronse os elementos da instalación utilizando catálogos comerciais.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Selección de equipamentos: bombas hidráulicas, válvulas e elementos de regulación.



#### 4.2.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
2	Clasificación, características e dimensionado das redes de auga	24

#### 4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Configura pequenas instalacións e redes de auga, para o que analiza as súas características e selecciona os equipamentos e os elementos.	SI

#### 4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Obtivéronse os datos necesarios para definir as redes de auga de instalacións tipo: rede de auga fría sanitaria de edificio, rega, antiincendios, etc.
CA1.2 Identifícaronse as especificacións técnicas das instalacións auxiliares (eléctricas, automáticas, etc.).
CA1.3 Realizáronse os cálculos para a configuración da instalación.
CA1.4 Seleccionáronse os elementos da instalación utilizando catálogos comerciais.
CA1.5 Calculáronse os diámetros das tubaxes das instalacións de auga.
CA1.6 Representouse unha instalación de auga, debuxando un esquema da instalación e indicando a situación das canalizacións e dos elementos.
CA1.7 Debuxáronse sobre os planos de planta de locais e vivendas instalacións de auga en escalas e formatos normalizados.
CA1.8 Documentouse o proceso de montaxe, incluíndo planos, esquemas, probas e axustes, e lista de materiais.
CA1.9 Elaborouse o orzamento da instalación atendendo á relación entre calidade e custos.
CA1.10 Aplicouse o regulamento e a normativa correspondente.
CA1.11 Actuose no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.2.e) Contidos

Contidos
Topoloxía de redes auga: auga fría de consumo humano (AFCH), rega e antiincendios.
Selección de equipamentos: bombas hidráulicas, válvulas e elementos de regulación.
Identificación e análise das características dos materiais utilizados en tubaxes de auga.
Identificación de características das instalacións auxiliares.
Cálculo de redes de tubaxes.
Instalacións tipo: clasificación.
Configuración de redes de auga: partes e elementos constituíntes.
Elaboración de planos de instalacións.



#### 4.3.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
3	Montaxe de redes de tubaxes	24

#### 4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Monta redes de tubaxes, accesorios e elementos de control e regulación dos circuitos, para o que interpreta planos, normas e especificacións técnicas, utilizando as ferramentas e os equipamentos en condicións de seguridade.	SI

#### 4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Interpretouse a documentación técnica e regulamentaria.
CA2.2 Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que se vaian realizar.
CA2.3 Fíxose a traza da instalación tendo en conta a relación entre os planos e o espazo de montaxe.
CA2.4 Selecciónáronse as ferramentas e o material necesario para a montaxe da instalación.
CA2.5 Realizouse o trazado e o acabado da tubaxe seguindo procedementos establecidos.
CA2.6 Executáronse as unións dos elementos da instalación.
CA2.7 Interconectáronse os equipamentos.
CA2.8 Ensabláronse os elementos e controlouse a aliñamento, a nivelación e o illamento das vibracións.
CA2.9 Protexéronse as tubaxes contra a corrosión e a oxidación.
CA2.10 Asegurouse na montaxe da instalación o cumprimento da regulamentación.
CA2.11 Realizáronse as probas de presión e estanquidade respectando os criterios de seguridade persoal e material.
CA2.12 Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais.
CA2.13 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
CA2.14 Actuouse no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.3.e) Contidos

Contidos
Montaxe e tendido de redes.
Elaboración de planos de montaxe xeral e de detalle.
Procedementos e operacións de traza.
Trazado e corte de tubaxes de auga.
Realización de probas de presión e estanquidade. Posta en servizo.



#### 4.4.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
4	Equipos de bombeo de auga	24

#### 4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Instala equipamentos de bombeo de auga a partir de planos, esquemas e especificacións técnicas, aplicando as técnicas de montaxe de conxuntos mecánicos e eléctricos.	SI

#### 4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Interpretouse a documentación técnica e regulamentaria.
CA3.2 Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que cumpra realizar.
CA3.3 Selecciónáronse as ferramentas e os materiais necesarios para a montaxe dos equipamentos.
CA3.4 Fíxáronse os equipamentos e os accesorios da instalación.
CA3.5 Realizouse a interconexión dos equipamentos.
CA3.6 Realizouse a instalación eléctrica de alimentación e cableamento dos equipamentos.
CA3.7 Realizouse a montaxe respectando os tempos estipulados.
CA3.8 Realizáronse as probas funcionais dos equipamentos.
CA3.9 Arranxáronse as disfuncións observadas nas probas dos equipamentos.
CA3.10 Analizouse o correcto funcionamento das medidas de seguridade dos equipamentos.
CA3.11 Actuose no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.4.e) Contidos

Contidos
Determinación e selección de elementos e equipamentos.
Axuste, regulación e posta en marcha.
Montaxe de máquinas e equipamentos.



#### 4.5.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
5	Elementos terminais	24

#### 4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Instala equipamentos terminais das instalacións de auga (auga fría sanitaria, auga quente sanitaria, redes contra incendios, etc.) a partir de planos e especificacións técnicas, aplicando procedementos e técnicas de montaxe.	SI

#### 4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Interpretáronse os planos e as especificacións técnicas regulamentarias.
CA4.2 Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que cumpra realizar.
CA4.3 Seleccionáronse as ferramentas e os materiais necesarios para a montaxe dos equipamentos.
CA4.4 Montáronse en lugar e posición adecuados os elementos calefactores.
CA4.5 Fixáronse, ensambláronse e aliñáronse os elementos nos seus soportes e nas súas conducións.
CA4.6 Realizouse a conexión dos equipamentos á rede coas condicións técnicas adecuadas.
CA4.7 Asegurouse a accesibilidade aos elementos instalados para a súa manipulación e o seu mantemento, en condicións de seguridade.
CA4.8 Regulouse a instalación de acordo coas especificacións iniciais.
CA4.9 Operouse con autonomía nas actividades propostas.
CA4.10 Utilizáronse as ferramentas coa calidade e a seguridade requiridas.
CA4.11 Actuouse no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.5.e) Contidos

Contidos
Montaxe de terminais en instalacións de AFCH, rega e seguridade en caso de incendio.
Soportes e fixacións de equipamentos.
Selección de utensilios, ferramentas e medios de montaxe.
Técnicas e operacións de ensamblaxe, aliñamento, nivelación, suxeición, etc.
Conexión á rede xeral e posta en marcha.





#### 4.6.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
6	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	23

#### 4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, na montaxe de instalacións de auga, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

#### 4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA5.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA5.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA5.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA5.4 Descríbironse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe de instalac
CA5.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA5.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe das instalacións de auga.
CA5.7 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA5.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA5.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
<a href="#">OCA5.10 Actuose no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.</a>

#### 4.6.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos asociados á montaxe de instalacións de auga.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de montaxe das instalacións de auga.
Equipamentos de protección individual.
Métodos e normas de orde e limpeza.
Protección ambiental.



#### 4.7.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
7	Formación en empresa.	40

#### 4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza operacións de mantemento preventivo nos equipamentos das instalacións de auga, seguindo a normativa e as instrucións dos fabricantes.	NO
RA2 - Diagnostica avarías e disfuncións en instalacións de auga, e identifica a súa orixe, aplicando os métodos e as técnicas máis adecuadas para a súa reparación.	NO
RA3 - Repara por substitución os equipamentos electromecánicos das instalacións de auga, aplicando as técnicas e os procedementos de mantemento correctivo, e restablece as condicións funcionais e de seguridade iniciais.	NO
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, no mantemento de instalacións de auga, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	NO

#### 4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse en esquemas, planos e programas de mantemento os equipamentos e os elementos susceptibles de seren mantidos.
CA1.2 Identifícanse as medidas que cumpran realizar nos equipamentos e nas instalacións, e as operacións de mantemento indicadas na normativa.
CA1.3 Realízase a limpeza dos elementos indicados na normativa e nos plans de mantemento.
CA1.4 Realízanse os engraxamentos, os axustes e as inspeccións segundo o programa de mantemento preventivo.
CA1.5 Verifícase a estanquidade da rede de tubaxes, válvulas, etc.
CA1.6 Comprobáronse e taráronse os elementos de seguridade.
CA1.7 Realízanse revisións do estado dos equipamentos que requiran operacións de montaxe e desmontaxe (bombas, aerotermos, etc.).
CA1.8 Recolléronse resultados das inspeccións e das operacións realizadas nun rexistro de mantemento.
CA1.9 Valoráronse os resultados obtidos e as posibles melloras en eficiencia enerxética.
CA1.10 Operouse respectando os tempos estipulados nas intervencións.
CA2.1 Identifícase a tipoloxía e as características das avarías das instalacións de auga.
CA2.2 Determináronse os procedementos de intervención necesarios para a reparación (medidas, probas, axustes e secuencias de actuación).
CA2.3 Identifícanse os síntomas da avaría a través das medidas realizadas e a observación da instalación.
CA2.4 Localízase o equipamento ou o elemento responsable da avaría, aplicando os procedementos adecuados.
CA2.5 Seleccionáronse e utilízanse as ferramentas e os instrumentos adecuados para o diagnóstico das avarías.
CA2.6 Organizouse o plan de intervención necesario para a reparación.
CA2.7 Realízase a diagnose de avarías de acordo coa seguridade, a calidade e a regulamentación requiridas.
CA2.8 Arranxouse a avaría ou a disfunción do equipamento coa seguridade requirida.



<b>Criterios de avaliación</b>
CA2.9 Comprobouse o correcto funcionamento da instalación.
CA2.10 Elaborouse un informe da actividade realizada e dos resultados obtidos.
CA2.11 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
CA2.12 Respectáronse as normas de uso dos accesorios, os medios e os equipamentos.
CA3.1 Elaborouse o proceso de intervención para a reparación da avaría do equipamento, respectando o ambiente.
CA3.2 Identificáronse na documentación técnica os elementos que cumpra substituír, e obtivéronse as súas características.
CA3.3 Salvagardáronse e illáronse os compoñentes que cumpra reparar.
CA3.4 Baleirouse, en caso necesario, o tramo ou o compoñente que cumpra reparar.
CA3.5 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes avariados.
CA3.6 Verificáronse os elementos reparados e ensaiouse con eles.
CA3.7 Seleccionáronse as ferramentas e os medios necesarios para a reparación dos equipamentos.
CA3.8 Realizáronse as probas de seguridade e funcionais da instalación, e analizáronse as posibles disfuncións.
CA3.9 Restablecéronse as condicións iniciais de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA3.10 Redactouse unha memoria da reparación efectuada.
CA3.11 Arranxáronse as continxencias en tempos de execución xustificadas.
CA4.1 Identificáronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA4.3 Identificáronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA4.4 Descríbironse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mantemento de insta
CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mantemento das instalacións de auga.
CA4.7 Identificáronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

#### **4.7.e) Contidos**

<b>Contidos</b>
Identificación das operacións previstas nun plan de mantemento preventivo.



Contidos

Revisións e inspeccións periódicas regulamentarias.

Operacións de mantemento.

Identificación de avarías en instalacións e redes de auga. Efectos na instalación.

Diagnóstico e localización de avarías.

Uso de instrumentos de medida: tipoloxía, erros, sensibilidade, etc.

Corrección de avarías en máquinas e compoñentes.

Identificación de compoñentes na documentación técnica.

Técnicas de desmontaxe, verificación, reparación e montaxe.

Probas e medidas regulamentarias.

Comprobacións eléctricas previas á posta en marcha.

Posta en servizo.

Identificación de riscos asociados ao mantemento de instalacións de auga.

Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.

Prevención de riscos laborais nas operacións de mantemento das instalacións de auga.

Equipamentos de protección individual.

Métodos e normas de orde e limpeza.

Protección ambiental.



#### 4.8.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
8	Mantemento preventivo	4

#### 4.8.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Realiza operacións de mantemento preventivo nos equipamentos das instalacións de auga, seguindo a normativa e as instrucións dos fabricantes.	SI

#### 4.8.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Identifícanse en esquemas, planos e programas de mantemento os equipamentos e os elementos susceptibles de seren mantidos.
CA1.2 Identifícanse as medidas que cumpra realizar nos equipamentos e nas instalacións, e as operacións de mantemento indicadas na normativa.
CA1.3 Realízase a limpeza dos elementos indicados na normativa e nos plans de mantemento.
CA1.4 Realízanse os engraxamentos, os axustes e as inspeccións segundo o programa de mantemento preventivo.
CA1.5 Verifícase a estanquidade da rede de tubaxes, válvulas, etc.
CA1.6 Comprobáronse e taráronse os elementos de seguridade.
CA1.7 Realízanse revisións do estado dos equipamentos que requiran operacións de montaxe e desmontaxe (bombas, aerotermos, etc.).
CA1.8 Recolléronse resultados das inspeccións e das operacións realizadas nun rexistro de mantemento.
CA1.9 Valoráronse os resultados obtidos e as posibles melloras en eficiencia enerxética.
CA1.10 Operouse respectando os tempos estipulados nas intervencións.
CA1.11 Actúese no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cúmplense os obxectivos.

#### 4.8.e) Contidos

Contidos
Identificación das operacións previstas nun plan de mantemento preventivo.
Revisións e inspeccións periódicas regulamentarias.
Operacións de mantemento.



#### 4.9.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
9	Avarías nas instalacións de auga	4

#### 4.9.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Diagnostica avarías e disfuncións en instalacións de auga, e identifica a súa orixe, aplicando os métodos e as técnicas máis adecuadas para a súa reparación.	SI

#### 4.9.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA2.1 Identifícase a tipoloxía e as características das avarías das instalacións de auga.
CA2.2 Determináronse os procedementos de intervención necesarios para a reparación (medidas, probas, axustes e secuencias de actuación).
CA2.3 Identifícanse os síntomas da avaría a través das medidas realizadas e a observación da instalación.
CA2.4 Localízase o equipamento ou o elemento responsable da avaría, aplicando os procedementos adecuados.
CA2.5 Seleccionáronse e utilizáronse as ferramentas e os instrumentos adecuados para o diagnóstico das avarías.
CA2.6 Organizouse o plan de intervención necesario para a reparación.
CA2.7 Realízase a diagnose de avarías de acordo coa seguridade, a calidade e a regulamentación requiridas.
CA2.8 Arránxose a avaría ou a disfunción do equipamento coa seguridade requirida.
CA2.9 Compróbase o correcto funcionamento da instalación.
CA2.10 Elaborouse un informe da actividade realizada e dos resultados obtidos.
CA2.11 Realizáronse os traballos con orde e limpeza.
CA2.12 Respectáronse as normas de uso dos accesorios, os medios e os equipamentos.
CA2.13 Actúese no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.9.e) Contidos

Contidos
Identificación de avarías en instalacións e redes de auga. Efectos na instalación.
Diagnóstico e localización de avarías.
Uso de instrumentos de medida: tipoloxía, erros, sensibilidade, etc.
Corrección de avarías en máquinas e compoñentes.



#### 4.10.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
10	Avarías en equipos electromecánicos	4

#### 4.10.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Repara por substitución os equipamentos electromecánicos das instalacións de auga, aplicando as técnicas e os procedementos de mantemento correctivo, e restablece as condicións funcionais e de seguridade iniciais.	SI

#### 4.10.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA3.1 Elaborouse o proceso de intervención para a reparación da avaría do equipamento, respectando o ambiente.
CA3.2 Identifícaronse na documentación técnica os elementos que cumpra substituír, e obtivéronse as súas características.
CA3.3 Salvagardáronse e illáronse os compoñentes que cumpra reparar.
CA3.4 Baleirouse, en caso necesario, o tramo ou o compoñente que cumpra reparar.
CA3.5 Substituíronse ou reparáronse os compoñentes avariados.
CA3.6 Verificáronse os elementos reparados e ensaiouse con eles.
CA3.7 Seleccionáronse as ferramentas e os medios necesarios para a reparación dos equipamentos.
CA3.8 Realizáronse as probas de seguridade e funcionais da instalación, e analizáronse as posibles disfuncións.
CA3.9 Restablecéronse as condicións iniciais de funcionamento do equipamento ou da instalación.
CA3.10 Redactouse unha memoria da reparación efectuada.
CA3.11 Arranxáronse as continxencias en tempos de execución xustificadas.
CA3.12 Actuose no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.

#### 4.10.e) Contidos

Contidos
Identificación de compoñentes na documentación técnica.
Técnicas de desmontaxe, verificación, reparación e montaxe.
Probas e medidas regulamentarias.
Comprobacións eléctricas previas á posta en marcha.
Posta en servizo.



#### 4.11.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
11	Prevención de riscos laborais e protección ambiental	3

#### 4.11.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, no mantemento de instalacións de auga, e identifica os riscos asociados, así como as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

#### 4.11.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA4.1 Identifícaronse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
CA4.2 Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
CA4.3 Identifícaronse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
CA4.4 Descríbironse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mantemento de insta
CA4.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA4.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mantemento das instalacións de auga.
CA4.7 Identifícaronse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA4.8 Clasificáronse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA4.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.
<a href="#">OCA4.10 Actuose no traballo de xeito responsable, de forma ordenada e metódica, e cumpríronse os obxectivos.</a>

#### 4.11.e) Contidos

Contidos
Identificación de riscos asociados ao mantemento de instalacións de auga.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nas operacións de mantemento das instalacións de auga.
Equipamentos de protección individual.
Métodos e normas de orde e limpeza.
Protección ambiental.





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

Mínimos esixibles:

Clasificación, características e dimensionado das redes de auga:

CA1.1 - Obtivéronse os datos necesarios para definir as redes de auga de instalacións tipo: rede de auga fría sanitaria de edificio, rega, antiincendios, etc.

CA1.2 - Identifícaronse as especificacións técnicas das instalacións auxiliares (eléctricas, automáticas, etc.).

CA1.3 - Realizáronse os cálculos para a configuración da instalación.

CA1.5 - Calculáronse os diámetros das tubaxes das instalacións de auga.

CA1.6 - Representouse unha instalación de auga, debuxando un esquema da instalación e indicando a situación das canalizacións e dos elementos.

CA1.8 - Documentouse o proceso de montaxe, incluíndo planos, esquemas, probas e axustes, e lista de materiais.

CA1.10 - Aplicouse o regulamento e a normativa correspondente.

Montaxe de redes de tubaxes:

CA2.1 - Interpretouse a documentación técnica e regulamentaria.

CA2.2 - Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que se vaian realizar.

CA2.3 - Fíxose a traza da instalación tendo en conta a relación entre os planos e o espazo de montaxe.

CA2.6 - Executáronse as unións dos elementos da instalación.

CA2.7 - Interconectáronse os equipamentos.

CA2.8 - Ensambláronse os elementos e controlouse a aliñamento, a nivelación e o illamento das vibracións.

CA2.10 - Asegurouse na montaxe da instalación o cumprimento da regulamentación.

CA2.11 - Realizáronse as probas de presión e estanquidade respectando os criterios de seguridade persoal e material.

CA2.12 - Aplicáronse as normas de prevención de riscos laborais.

Equipos de bombeo de auga:

CA3.1 - Interpretouse a documentación técnica e regulamentaria.

CA3.2 - Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que cumpra realizar.

CA3.4 - Fíxáronse os equipamentos e os accesorios da instalación.

CA3.5 - Realizouse a interconexión dos equipamentos.

CA3.8 - Realizáronse as probas funcionais dos equipamentos.

CA3.10 - Analizouse o correcto funcionamento das medidas de seguridade dos equipamentos.

Equipos terminais:

CA4.1 - Interpretáronse os planos e as especificacións técnicas regulamentarias.

CA4.2 - Estableceuse o proceso de montaxe e indicáronse as operacións que cumpra realizar.

CA4.4 - Montáronse en lugar e posición adecuados os elementos calefactores.

CA4.5 - Fíxáronse, ensambláronse e aliñáronse os elementos nos seus soportes e nas súas conducións.

CA4.6 - Realizouse a conexión dos equipamentos á rede coas condicións técnicas adecuadas.



- CA4.8 - Regulouse a instalación de acordo coas especificacións iniciais.
- CA4.10 - Utilizáronse as ferramentas coa calidade e a seguridade requiridas.

Prevención de riscos laborais e protección ambiental:

- CA5.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.
- CA5.2 - Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.
- CA5.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.
- CA5.4 - Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe de instalacións.
- CA5.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe das instalacións de auga.
- CA5.7 - Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.

Mantemento preventivo:

- CA1.1 - Identifícanse en esquemas, planos e programas de mantemento os equipamentos e os elementos susceptibles de seren mantidos.
- CA1.2 - Identifícanse as medidas que cumpra realizar nos equipamentos e nas instalacións, e as operacións de mantemento indicadas na normativa.
- CA1.3 - Realizouse a limpeza dos elementos indicados na normativa e nos plans de mantemento.
- CA1.4 - Realizáronse os engraxamentos, os axustes e as inspeccións segundo o programa de mantemento preventivo.
- CA1.5 - Verificouse a estanquidade da rede de tubaxes, válvulas, etc.
- CA1.6 - Comprobáronse e taráronse os elementos de seguridade.
- CA1.7 - Realizáronse revisións do estado dos equipamentos que requiran operacións de montaxe e desmontaxe (bombas, aerotermos, etc.).
- CA1.9 - Valoráronse os resultados obtidos e as posibles melloras en eficiencia enerxética.

Avarías nas instalacións de auga:

- CA2.1 - Identificouse a tipoloxía e as características das avarías das instalacións de auga.
- CA2.2 - Determináronse os procedementos de intervención necesarios para a reparación (medidas, probas, axustes e secuencias de actuación).
- CA2.3 - Identifícanse os síntomas da avaría a través das medidas realizadas e a observación da instalación.
- CA2.4 - Localizouse o equipamento ou o elemento responsable da avaría, aplicando os procedementos adecuados.
- CA2.7 - Realizouse a diagnose de avarías de acordo coa seguridade, a calidade e a regulamentación requiridas.
- CA2.8 - Arranxouse a avaría ou a disfunción do equipamento coa seguridade requirida.
- CA2.9 - Comprobose o correcto funcionamento da instalación.
- CA2.12 - Respectáronse as normas de uso dos accesorios, os medios e os equipamentos.

Avarías en equipos electromecánicos:

- CA3.1 - Elaborouse o proceso de intervención para a reparación da avaría do equipamento, respectando o ambiente.
- CA3.2 - Identifícanse na documentación técnica os elementos que cumpra substituír, e obtivéronse as súas características.
- CA3.4 - Baleirouse, en caso necesario, o tramo ou o compoñente que cumpra reparar.
- CA3.5 - Substituíronse ou reparáronse os compoñentes avariados.
- CA3.6 - Verificáronse os elementos reparados e ensaiouse con eles.
- CA3.8 - Realizáronse as probas de seguridade e funcionais da instalación, e analizáronse as posibles disfuncións.
- CA3.9 - Restablecéronse as condicións iniciais de funcionamento do equipamento ou da instalación.



Prevención de riscos laborais e protección ambiental:

CA4.1 - Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación de materiais, ferramentas, utensilios, máquinas e medios de transporte.

CA4.2 - Operouse coas máquinas respectando as normas de seguridade.

CA4.3 - Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, máquinas de corte e conformación, etc.

CA4.4 - Describíronse os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular, indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de mantemento de instalacións.

CA4.6 - Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de mantemento das instalacións de auga.

CA4.7 - Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.

#### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN:

O alumnado será avaliado ao remate de cada actividade, UD ou conxunto de UD por medio dos instrumentos indicados nos correspondentes CA, ben probas escritas (PE), táboas de observación (TO) que dispoñen de subcriterios de avaliación para valorar mediante unha escala de varios niveis os CA indicados, ou ben Lista de Cotexo (LC), para valorar os demais CA de forma binaria. Os contidos avaliados mediante proba escrita terán un peso dun 40% sobre a nota final, os contidos avaliados mediante traballos e/ou prácticas un 40% e os contidos en canto a aspectos actitudinais suporán un 20% da nota. De non realizar algunha das probas indicadas o seu porcentaxe repartirase cas restantes que sí se realicen.

O alumnado debe acudir ás clases co material correspondente para o seu correcto aproveitamento. Ás probas escritas o alumnado debe acudir con bolígrafo azul e calculadora (en ningún caso se aceptará o teléfono móbil como tal), e as prácticas en taller o alumnado presentarase cos equipos de protección individual correspondentes. De non acudir con estes equipos a profesora poderalle impedir a entrada ó taller, ó supor un risco para o propio/a alumno/a, ir en contra da propia normativa de funcionamento do centro (NOF: Normas de Organización e Funcionamento) e dos principios de prevención de riscos. A non entrada suporá falta de asistencia a correspondente clase.

A cualificación das Avaliacións parciais trimestrais e a Avaliación final obterase a partir das cualificacións obtidas nas Unidades Didácticas (UD), tendo en conta os pesos asignados a cada UD. Aplicarase a media ponderada sempre que se alcanzara a cualificación mínima (5 sobre 10) na avaliación dos mínimos esixibles e a cualificación das UD sexa como mínimo un 4 sobre 10. O/a alumno/a deberá sacar un 5 sobre 10 como mínimo para superar o módulo. No caso de que o/a alumno/a non aprobe (cualificación inferior a 5 sobre 10), terá que facer actividades de recuperación das UD suspensas e unha proba de recuperación, sempre que non perda o dereito a avaliación continua.

A non presentación a unha proba escrita suporá unha avaliación negativa cunha cualificación de un 1. Os/as alumnos/as que non poidan acudir ao exame na data establecida non terán dereito á repetición do mesmo, salvo causa debidamente xustificada (requirimento xudicial ou ingreso hospitalario).

Copiar ou deixarse copiar nos exames, supón un suspenso automático nas Unidades Didácticas obxecto de avaliación.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Realizaranse actividades de recuperación para dar a posibilidade de recuperar partes suspensas do módulo, sempre que o alumnado non perda o dereito a avaliación continua. As actividades serán similares ás realizadas ó longo do curso.

Para o alumnado que non acade unha cualificación positiva e finalmente teña o módulo pendente logo de realizada a segunda avaliación parcial, o



equipo docente realizará un informe de avaliación individualizado que debe servir de base para o deseño das correspondentes actividades de recuperación. A cualificación definitiva destes módulos farase efectiva na avaliación final (Artigo 29.3 da ORDE do 12 de xullo de 2011).

### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

O número de faltas que implica a perda de dereito á avaliación continua nun determinado módulo será do 10% respecto da súa duración total. Para os efectos de determinación da perda do dereito á avaliación continua, o profesorado valorará as circunstancias persoais e laborais do alumno ou alumna na xustificación desas faltas, cuxa aceptación será acorde co establecido no correspondente regulamento de réxime interior do centro (artigo 25.3 da Orde do 12 de xullo de 2011).

Ademáis, según indica o NOF do centro, atendendo as circunstancias anteriormente mencionadas, e para acadar un criterio homoxéneo á hora de proceder, estableceuse para todos os módulos un máximo dun 10% para faltas sen xustificación, ampliando dita porcentaxe un máximo dun 5% con xustificación. Podendo chegar cos dous conceptos ata o 15% no curso académico.

Polo tanto:

- Cando o número de faltas non xustificadas supere o 10% das horas totais do módulo (e cun máximo dun 5% de faltas con xustificación), comunicaráselle por escrito ó alumnado que perdeu o dereito á avaliación continua (previamente cando a porcentaxe de faltas alcance o 6% a titora do grupo notificaralle o apercibimento correspondente o alumno ou alumna afectado/a para que sexa consciente da cercanía da posible perda).

- Aqueles alumnos/as que incorran na perda de dereito á avaliación continua, deberán realizar unha proba de avaliación extraordinaria dos mínimos esixibles do módulo.

O alumnado con PD poderá seguir asistindo ás clases e ás prácticas, sempre e cando a profesora non estime que a súa asistencia implique riscos para él/ela ou para os seus compañeiros/as.

Na proba de avaliación extraordinaria do alumnado con perda de dereito a avaliación continua o alumno/a deberá demostrar unhas habilidades, destrezas e coñecementos nos que deben quedar evidenciados os resultados de aprendizaxe do módulo cos seus contidos mínimos.

Esta proba constará de dúas partes diferenciadas: unha conceptual e outra de tipo procedemental, na cal haberá uns mínimos que debe contestar correctamente. Cunha salvedade, se non é quen de aprobar a primeira parte cun 5 ou máis non se poderá presentar a segunda parte, e estará suspenso coa nota que saque na primeira parte. Se suspende a segunda parte ten o módulo suspenso.

A primeira parte será unha proba de conceptos por escrito (ou oral se as circunstancias o requiren) con preguntas cortas, de desenvolvemento, de completar, cuestións tipo test, de verdadeiro ou falso, etc. relativas aos contidos abordados ó longo do curso.

A segunda parte será unha proba procedemental que poderá ser unha mestura de:

- Realización de exercicios prácticos.
- Un ou varios supostos de carácter práctico a desenvolver nun tempo dado.
- Cuestións de traballos de investigación.
- Prácticas do módulo.

Nas diversas probas indícarase ao alumnado a puntuación de cada pregunta, así coma todas aquelas cuestións necesarias para a súa realización. Será necesario acadar un 5 para poder superar o módulo. Ademáis, o alumnado deberá entregar todos os traballos e actividades propostas ó longo do curso.

O uso do móbil non está permitido como calculadora, sendo ademáis necesario presentarse as probas co material axeitado para a realización das mesmas, según marca o NOF do Centro.

Os/as alumnos/as que non poidan acudir ao exame na data establecida non terán dereito a repetición do mesmo, salvo causa debidamente xustificada (requirimento xudicial ou ingreso hospitalario).

As probas de recuperación faranse con previo aviso, de polo menos 72 horas.

## **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

Realizarase o seguimento da programación a través da plataforma web da Consellería de Educación dando conta mensualmente nas reunións de equipo docente. Nestas reunións cotexarase a adecuación dos obxectivos ás características do alumnado, a selección e a secuencia de contidos, e a organización de actividades co planificado na correspondente programación para realizar os axustes que se consideren oportunos. Neste sentido, o plan de avaliación da programación é un elemento regulador do proceso educativo completo.

A través de cuestionarios realizados de maneira periódica ó alumnado (Enquisa de satisfacción do labor docente), recóllese información sobre a práctica docente co fin de obter conclusións e tomar as medidas que sexan oportunas de ser o caso.

Ao final de curso, valórase a consecución da programación, facéndose referencia á mesma na memoria de final de curso.

## **8. Medidas de atención á diversidade**

### **8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial**

Segundo se recolle no "artigo 28 da ORDE do 12 de xullo de 2011", ao comezo das actividades do curso académico, o equipo docente realizará unha sesión de avaliación inicial do alumnado, que terá por obxecto coñecer as características e a formación previa de cada alumno e de cada alumna, así como as súas capacidades. Así mesmo, deberá servir para orientar e situar o alumnado en relación co perfil profesional correspondente.

Nesta sesión, o profesor ou a profesora que se encarguen da titoría darán a información dispoñible sobre as características xerais do grupo ou sobre as circunstancias especificamente académicas ou persoais, con incidencia educativa, de cantos alumnos e alumnas o compoñan. Esta información poderá proceder, entre outras:

- a) Dos informes individualizados de avaliación da etapa anteriormente cursada, de ser o caso.
- b) Dos estudos académicos ou das ensinanzas de formación profesional inicial ou para o emprego previamente realizados.
- c) Do alumnado matriculado sen titulación académica de acceso.
- d) Dos informes ou ditames específicos do alumnado discapacitado ou con necesidades educativas especiais que poida haber no grupo.
- e) Da experiencia profesional previa.
- f) Da matrícula condicional do alumnado estranxeiro.
- g) Da observación do alumnado e as actividades realizadas nas primeiras semanas do curso.

O tratado na sesión de avaliación inicial e os acordos que adopte o equipo docente nela recolleranse nunha acta, da cal se entregará copia na xefatura de estudos, incluíndo especialmente aqueles que teñan que ver con aspectos de flexibilización na duración das ensinanzas, segundo se desenvolve no artigo 16 desta orde. Esta avaliación inicial en ningún caso comportará cualificación para o alumnado.

Neste módulo o alumnado fará unha proba de coñecementos previos para ver o punto de partida e valorar así o seu progreso.

### **8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados**

Entre as medidas ordinarias de atención á diversidade inclúense as medida de reforzo educativo (artigo 8.2 do DECRETO 229/2011)

O recoñecemento das diversidades existentes (capacidades, motivación, ritmos de aprendizaxe...) constitúen o punto de partida para evitar que as diferenzas se convertan en desigualdades entre o alumnado. Este obxectivo só é alcanzable se a aula se converte nun referente básico e o profesorado no eixe principal da resposta educativa á diversidade e, singularmente, aos alumnos con necesidades específicas de apoio educativo.

Para acadar este obxectivo adoptaranse as seguintes medidas de reforzo:



- Traballarase de forma coordinada co equipo de orientación para ofrecerlle o apoio necesario.
- Deseñaranse actividades de reforzo e prestarase especial atención na aula aos alumnos que teñan dificultades para alcanzar os obxectivos. Estas actividades serán de carácter práctico e/ou teórico, facilitándolle nas sesións de ensino-aprendizaxe apoio e soporte. Estas medidas consistirán en novos traballos que poidan ser efectuados de forma autónoma polo alumnado, baixo a supervisión e colaboración do/a profesor/a, ou na repetición daqueles traballos de aula nos que non acadou o mínimo esixible.
- Na medida do posible, adaptaranse os medios para os alumnos con algunha discapacidade, de xeito que esta non sexa limitante.
- Proporanse actividades de ampliación para os máis adiantados.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Os obxectivos do módulo propician o tratamento dos seguintes temas transversais, os cales serán desenvolvidos en maior ou menor medida, en todas as unidades de traballo que compoñen o módulo:

Educación moral e cívica.

Educación para a convivencia.

Educación para a paz.

Educación para a igualdade de oportunidades entre ambos sexos.

Educación para a saúde.

Educación ambiental.

Educación para a competencia dixital.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Por unha banda, prevese realizar unha visita a unha estación de tratamento de auga potable (ETAP), a unha estación depuradora de augas residuais (EDAR) e a un tanque de tormenta sempre en cando sexa posible. Realizarase na clase a preparación previa as visitas e posteriormente presentarse un traballo resumo das mesmas de forma individual.

Por outra banda, tratarase de colaborar e participar nas actividades que o propio centro organiza para o alumnado en xeral.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Distribución programa de formación centro educativo e empresa

- Actividades a desenvolver na empresa: Unidades didácticas 1, 7, 8, 9, 10 e 11.
- Actividades a desenvolver no centro educativo: Unidades didácticas 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 e 11.
- Titora empresa: D<sup>a</sup>. Cristina Casas Pérez.
- Titora centro educativo: D<sup>a</sup>. María José Rodríguez Vázquez.

### 10.2) Observacións

Esta programación é flexible e aberta, polo que pode verse sometida a modificacións en función dos coñecementos previos do alumnado, do ritmo de clase, da heteroxeneidade do grupo, etc.