

# ÍNDICE

## Instalación y mantenimiento de sanitarios y elementos de climatización (MF1155\_1)

UF0411 Instalación y mantenimiento de aparatos sanitarios de uso doméstico

### 1 Fundamentos para la instalación de aparatos sanitarios

1.1 Operaciones matemáticas básicas.....	10
1.2 Sistemas de unidades y magnitudes .....	11
1.3 Cálculo de variables geométricas.....	13
1.4 Caudal de diseño y presión residual necesarios en aparatos sanitarios.....	15
1.5 Manejo y realización de planos, croquis y escalas .....	16
1.6 Sistema diédrico .....	22
1.7 Metrología.....	23

### 2 Tipos de aparatos sanitarios y griferías

2.1 Aparatos sanitarios.....	26
2.2 Griferías .....	34

### 3 Acopio y preparación de aparatos sanitarios

3.1 Preparación de herramientas y manuales de utilización.....	44
3.2 Manejo de herramientas específicas y técnicas operativas .....	44
3.3 Recepción e inventariado de aparatos sanitarios.....	49
3.4 Almacenaje y mantenimiento de aparatos sanitarios .....	51

### 4 Montaje de aparatos sanitarios y griferías

4.1 Soporte y fijación de aparatos sanitarios.....	54
4.2 Montaje de aparatos sanitarios en cocinas y cuartos de baño.....	57

4.3 Montaje de griferías y flotadores.....	68
4.4 Conexión a la instalación de agua fría y caliente sanitaria .....	71
4.5 Montaje de válvulas, sifones y descargadores en aparatos sanitarios.....	74
4.6 Conexión a los desagües .....	82

## 5 Operaciones finales de instalación de aparatos sanitarios

5.1 Comprobación de recepción de agua en los aparatos y griferías.....	88
5.2 Comprobación de estanquidad y desaguado en los aparatos y griferías.....	88
5.3 Comprobación de la calidad de la fijación y el montaje de aparatos y griferías .....	89

## 6 Operaciones finales de instalación de aparatos sanitarios

6.1 Reparación de griferías y cisternas.....	92
6.2 Limpieza de filtros.....	94
6.3 Desatranco de aparatos sanitarios y desagües .....	94
6.4 Sustitución de juntas y elementos de estanquidad.....	96

# UF0412 Instalación y puesta en marcha de aparatos de calefacción y climatización de uso doméstico

## 1 Fundamentos para la instalación de aparatos de calefacción y climatización

1.1 Energía, potencia, calor, temperatura.....	100
1.2 Escalas de temperatura .....	101
1.3 Producción, transporte, emisión .....	102
1.4 Absorción calorífica .....	104
1.5 Elementos productores y emisores .....	111
1.6 Elementos climatizadores .....	112
1.7 Reacciones de combustión.....	114
1.8 Producción de agua caliente sanitaria.....	115

1.9 Fundamentos de electrotecnia .....	119
1.10 Interpretación de esquemas eléctricos e hidráulicos.....	138
1.11 Circuitos y elementos de los aparatos de producción de calor .....	140
1.12 Aprovechamiento energético .....	147
1.13 Rendimientos.....	148
1.14 Eficiencia energética.....	148
1.15 Normativa aplicable a la instalación de aparatos de calefacción y climatización .....	151

## 2 Tipos de aparatos de calefacción y climatización

2.1 Aparatos productores de calor.....	154
2.2 Aparatos emisores y absorbedores de calor .....	175
2.3 Elementos de regulación y control en los aparatos de calefacción y climatización .....	180

## 3 Acopio y preparación de aparatos de calefacción y climatización

3.1 Preparación de herramientas y manuales de utilización.....	192
3.2 Manejo de herramientas específicas y técnicas operativas .....	192
3.3 Recepción e inventariado de aparatos de calefacción y climatización.....	202
3.4 Almacenaje y mantenimiento en almacén de aparatos de calefacción y climatización .....	205

## 4 Montaje de aparatos de calefacción y climatización

4.1 Soporte y fijación de aparatos de calefacción y climatización .....	208
4.2 Plantillas y anclajes.....	208
4.3 Colocación de soportes.....	210
4.4 Montaje de calderas, calentadores y termos eléctricos .....	212
4.5 Montaje de radiadores, convectores, aerotermos y <i>fancoils</i> .....	219
4.6 Montaje de chimeneas y salidas de gases para calderas y calentadores.....	222

## 5 Operaciones finales de instalación de aparatos de calefacción y climatización

5.1 Comprobación de estanquidad y recepción de fluidos en los aparatos de calefacción y climatización .....	230
5.2 Llenado y purgado .....	230
5.3 Puesta en marcha y comprobación del buen funcionamiento de los aparatos de calefacción y climatización .....	231
5.4 Comprobación de la ventilación en los locales con calderas y calentadores.....	232
5.5 Comprobación de la calidad de la fijación y el montaje .....	234

## 6 Mantenimiento de aparatos de calefacción y climatización

6.1 Conceptos básicos .....	236
6.2 Mantenimiento básico de calderas, calentadores y termos.....	239
6.3 Mantenimiento básico de aparatos de radiadores y climatizadores .....	240