

Gestión y mantenimiento de las instalaciones prediales de aguas



M. Moreira · T. Pinheiro-Alves · S. Mourato

Gestión y Mantenimiento de las Instalaciones Prediales de Aguas

Autores:

Madalena Moreita
Universidade de Évora
Évora
Portugal

Teresa Pinheiro-Alves
Universidade de Évora
Évora
Portugal

Sandra Mourato
Instituto Politécnico de Leiria
Leiria
Portugal

Editora: Universidade de Évora

ISBN 972-9313 989-8550

ÍNDICE DEL TEXTO

1. Marco	1
1.1. Introducción	1
1.2. La importancia del mantenimiento de las instalaciones	2
1.2.1. Concepto de las instalaciones de agua en edificios	2
1.2.2. Concepto de gestión de mantenimiento.....	2
1.3. Consecuencias del desempeño inadecuado de las instalaciones de agua	3
1.3.1. Dimensión técnica.....	3
1.3.2. Dimensión económico-financiera	5
1.3.3. Dimensión de salud y seguridad pública	6
1.3.4. Dimensión ambiental.....	6
1.3.5. Dimensión social.....	6
2. Mantenimiento en instalaciones	7
2.1. Tipos de mantenimiento	7
2.1.1. Introducción	7
2.1.2. Mantenimiento preventivo	8
2.1.2.1. Mantenimiento preventivo predeterminado	8
2.1.2.2. Mantenimiento preventivo condicionado	9
2.1.3. Mantenimiento correctivo.....	9
2.1.3.1. Mantenimiento correctivo inmediato	9
2.1.3.2. Mantenimiento correctivo diferido	10
2.2. Mantenimiento vs fiabilidad	10
3. Caracterización de componentes y anomalías de las instalaciones de aguas	11
3.1. Componentes	11
3.1.1. Tubos - Materiales	11
3.1.1.1. Tubos metálicos	12
3.1.1.2. Tubos termoplásticos	14
3.1.2. Aislamiento térmico	17
3.1.3. Accesorios.....	18
3.1.4. Dispositivos de utilización.....	19
3.1.5. Aparatos sanitarios.....	20
3.1.6. Instalaciones elevadoras	20
3.1.7. Sistemas de producción de distribución de agua caliente.....	20
3.1.8. Contadores de agua	20
3.2. Principales anomalías en instalaciones de aguas	21
3.2.1. Anomalías estructurales.....	22
3.2.2. Anomalías hidráulicas	24
3.2.3. Anomalías de la calidad del agua.....	24
4. Gestión del mantenimiento	25

4.1. Enfoque PDCA.....	25
4.1.1. Introducción.....	25
4.1.2. Metodología.....	26
4.1.3. Requisitos de la documentación.....	26
4.1.4. Planificación.....	26
4.1.5. Ejecución.....	27
4.1.6. Medición de los procesos de mantenimiento.....	27
4.1.7. Mejoría.....	27
4.2. Planificación del mantenimiento.....	27
4.2.1. Objetivos.....	27
4.2.2. Criterios, medidas y metas.....	28
4.2.3. Evaluación del desempeño actual.....	29
4.2.4. Producción del plano de mantenimiento.....	30
4.2.5. Implementación, monitorización y revisión del plano.....	30
4.3. Pré-requisitos en el proyecto y ejecución de nuevas instalaciones.....	31
4.4. Detección de fugas y consumos excesivos en instalaciones de aguas.....	32
4.4.1. Análisis de las facturas del agua.....	35
4.4.2. Auditoria del agua.....	36
4.4.3. Identificación de las tendencias.....	36
4.4.4. Ensayos prácticos para la detección de perdidas de agua.....	37
4.5. Inspección al edificio ó vivienda.....	39
4.5.1. Inspección visual.....	40
4.5.2. Inspección con apoyo al higrómetro.....	42
4.5.3. Inspección con apoyo de cámara de termografía.....	43
4.5.4. Inspección con apoyo de ultra-sonidos.....	46
4.5.5. Inspección con apoyo de un boroscopio.....	46
4.5.6. Inspección con apoyo de medición de inclinaciones y asentamientos en elementos estructurales.....	47
4.5.7. Levantamiento fotográfico.....	49
4.6. Hojas de mantenimiento.....	50
4.7. Recuperación de los costes de mantenimiento.....	52
5. Domótica.....	56
BIBLIOGRAFIA.....	61
GLOSSÁRIO.....	63