

AUDITORIA DE EFICIÊNCIA HÍDRICA ÀS INSTALAÇÕES DE UM LAR DA TERCEIRA IDADE

Relatório Síntese

ANQIP, 2015

1. AUDITORIA DE EFICIÊNCIA HÍDRICA

1.1 INTRODUÇÃO

Foi realizada uma auditoria de eficiência hídrica às instalações de um Lar de Terceira Idade, no âmbito do projeto adaptIS, para avaliação do benefício obtido com estas intervenções em edifícios desta tipologia.

O presente relatório indica todas as medidas propostas pela ANQIP para o aumento da eficiência hídrica das instalações, em resultado da referida auditoria.

1.2. CARACTERIZAÇÃO DOS CONSUMOS

De acordo com as informações e os dados fornecidos pela administração do edifício relativos aos últimos 12 meses, o valor do consumo da água da rede pública no edifício foi estimado numa média mensal de 1.300,00 €, ou seja cerca de 15.600,00€/ano

Tendo em atenção so consumos médios anuais, de 12.800 m³, o custo médio por m³ obtido é de $15.600,00/12.800,00 = 1,38 \text{ €/m}^3$.

Em média, as instalações têm um consumo mensal de 940,00 m³, com uma fatura de 1.300,00 €. Estes consumos respeitam essencialmente a instalações sanitárias e cozinha.

Para cada medida proposta, são analisadas as diversas situações tipo encontradas durante a auditoria.

Deve notar-se que alguns dispositivos, como mictórios, são alimentados por origens próprias.

1.3. PROPOSTA DE IMPLEMENTAÇÃO DE MEDIDAS PARA O AUMENTO DA EFICIÊNCIA HÍDRICA

1.3.1. Autoclismos. Regulação das válvulas de enchimento e/ou aplicação de saco economizador

Os mecanismos dos autoclismos existentes são de marcas e tipos distintos., com possibilidade, na maioria dos casos de regulação e aplicação de saco economizador.

Medida:

- Regulação da altura de enchimento e colocação de saco redutor.

Tabela 1 – Implementação das medidas de eficiência hídrica

Marca	Sistema	Volume por acionamento		Redução média	
		Atual	Prevista (média)	Litros	%
C/ redução (38)	Vários tipos de descarga	9,00 (média)	6,00 (média)	3,00	33%
Sem intervenção	-	-	-	0	0

No global, esta medida apresenta uma percentagem média ponderada de redução próxima de 16,7%.

O custo do saco economizador recomendado é cerca de 5,00€. Considerando um custo de aplicação e/ou regulação 1,00€ por autoclismo, esta medida representa um custo unitário de 6,00€.

14

1.3.2. Torneiras. Aplicação de economizador certificado pela ANQIP nas torneiras de lavatório e cozinha existentes

As atuais torneiras de lavatório apresentam caudais com possibilidade de redução.

Medida:

- Aplicação de economizador certificado pela ANQIP.

1.3.2.1. Reduções potenciais

A Tabela 2 apresenta os caudais médios resultantes dos ensaios efetuados, os caudais após a intervenção proposta ou implementada e a redução de consumo por minuto de utilização e em percentagem.

Tabela 2 – Implementação das medidas de eficiência hídrica

	Tipo	Caudal		Redução média	
		Atual	Prevista (média)	Litros	%
C/ redução 1 (x48)	Lavatório	12,00 (média)	4,00	8,00	67%
C/ redução (x23)	Cozinha	14,00 (média)	6,00	8,00	57%
S/ intervenção (x48)	Vários tipos de torneiras	-	-	0	0

No global, estas medidas apresentam uma percentagem média ponderada de redução próxima de 38%.

O custo do economizador recomendado é cerca de 6,50€. Considerando um custo de montagem de 0,50€ por torneira, esta medida representa um custo unitário de 7,00€.

1.3.3. Chuveiros. Colocação de economizador de chuveiro, certificado pela ANQIP, nos chuveiros existentes.

Os chuveiros existentes apresentam caudais com possibilidade de redução.

Medida:

- Colocação de economizador, certificado pela ANQIP, nos chuveiros existentes.

1.3.3.1. Reduções potenciais

A Tabela 3 apresenta os caudais médios resultantes dos ensaios efetuados, os caudais após a intervenção proposta e a redução de consumo por cada minuto de utilização e em percentagem.

Tabela 3 – Implementação das medidas de eficiência hídrica (Proposta Ca e Cb)

	Caudal		Redução média	
	Atual	Prevista (média)	Litros	%
C7 redução (x30)	9,20 (média)	8,00	1,20	13%
S/ intervenção (x17)	-	-	0	0

No global, esta medida apresenta uma percentagem média ponderada de redução próxima de 8,3%.

O custo do economizador recomendado é cerca de 2,50€. Considerando um custo de montagem de 0,50€ por chuveiro, esta medida representa um custo unitário de 3,00€.

1.3.4. Mictórios. Regulação do tempo de abertura dos mictórios existentes

As atuais torneiras de mictórios apresentam tempos de abertura com possibilidade de serem reajustados. Todavia, entendeu-se na considerar esta redução no cômputo da auditoria, por existir o risco de acionamentos sucessivos.

1.3.5. Sensibilização de utentes e funcionários sobre o uso eficiente da água, o correto funcionamento dos dispositivos e a não degradação das instalações e dispositivos.

Ações de sensibilização através de folhetos e afixação de cartazes, de modo a que os utentes conheçam o plano de eficiência hídrica do edifício, se apercebam da importância da água e da necessidade da eficiência hídrica e saibam o correto funcionamento dos dispositivos, e apelo para a não degradação do espaço e dos dispositivos, de modo a não reduzir a sua eficiência.

Esta medida é de difícil contabilização mas, através destas ações e conseguindo a colaboração dos utentes e funcionários, as medidas de eficiência terão um melhor resultado.

A afixação de autocolantes foi implementada pela ANQIP durante a auditoria.

1.3.6. Outras medidas positivas mas sem resultado relevante na melhoria da eficiência hídrica ou com tempos de retorno elevado.

Elaboração de um plano de aquisição de dispositivos eficientes - Sempre que exista uma avaria ou mau funcionamento, é necessário adquirir um novo dispositivo. O mesmo acontece nas remodelações de espaços ou criação de novos espaços sanitários.

O que se recomenda é que exista um plano de aquisição de dispositivos para estes casos (com listagem e pré-seleção de dispositivos eficientes e rotulados com, pelo menos, letra A), pois, já que existe a necessidade de adquirir um novo dispositivo, será preferível a escolha de um dispositivo eficiente e certificado que, mesmo que tenha um custo inicial elevado, terá benefícios ambientais e económicos pela poupança efetiva de água.

2. AVALIAÇÃO TÉCNICO-ECONÓMICA DAS MEDIDAS DE EFICIÊNCIA HÍDRICA PROPOSTAS

Na Tabela 4 podem verificar-se as estimativas de poupança e retorno de investimento para as medidas propostas, tendo em atenção o tempo de utilização dos dispositivos e o número de descargas de autoclismos.

Tabela 4 – Análise da aplicação das propostas

Proposta	Nº de dispositivos	Redução	Média ponderada	Consumo Mensal (m³)	
				Atual	Poupança
Autoclismos	39	33%	33%	157,11	51,85
Tomeiras	48	67%	64%	140,21	89,73
Chuveiros	30	13%	13%	222,00	28,86
TOTAL					170,44

Tendo em atenção o consumo total de 940,00 m³, obtém-se com a presente auditoria uma poupança global nos consumos de $170,44/940,00 = 18,1\%$, com um período de retorno muito reduzido (3,5 meses).

3. CONCLUSÕES

Após a análise da implementação de cada medida técnica proposta para o aumento da eficiência hídrica do Lar, conclui-se que todas as medidas analisadas trazem vantagens, quer em termos de aumento da eficiência hídrica do edifício, quer em termos económicos.

Outras medidas consideradas, que não foram contabilizadas de redução dos consumos, são a sensibilização para a redução do consumo de água dos utentes e funcionários. Esta sensibilização será realizada por panfletos, cartazes, autocolantes e ou outras atividades que chamem a atenção para o facto da diminuição dos desperdícios de água ser uma vantagem para todos.



ASSOCIAÇÃO NACIONAL
PARA A QUALIDADE
NAS INSTALAÇÕES PREDIAIS



Plataforma colaborativa para adoção de medidas de adaptação
às alterações climáticas no sector industrial e dos serviços

ANQIP, 2015



ASSOCIAÇÃO NACIONAL
PARA A QUALIDADE
NAS INSTALAÇÕES PREDIAIS



Plataforma colaborativa para adoção de medidas de adaptação
às alterações climáticas no sector industrial e dos serviços

[Handwritten signature]

ANEXO 1

FOTOGRAFIAS DE DISPOSITIVOS



