

AUDITORIA DE EFICIÊNCIA HÍDRICA AO HOTEL RURAL “VILLA DO BANHO” (S. Pedro do Sul)

Relatório Síntese

ANQIP, 2015

1. AUDITORIA DE EFICIÊNCIA HÍDRICA

1.1 INTRODUÇÃO

Foi realizada uma auditoria de eficiência hídrica às instalações do Hotel Rural Villa do Banho, no âmbito do projeto AdaptIS.

O presente relatório resume as medidas propostas pela ANQIP para o aumento da eficiência hídrica do edifício, em resultado da referida auditoria, de modo a aumentar a resiliência do edifício face a situações de stress hídrico.

1.2 CARACTERIZAÇÃO DOS CONSUMOS

De acordo com as informações e os dados fornecidos pela administração do edifício, o valor real do consumo da água no edifício pode ser estimado numa média mensal de 450 €, ou seja cerca de 5.400,00 €/ano (sendo o abastecimento feito exclusivamente a partir da rede pública).

Tendo em atenção os consumos anuais de 2900 m³, o valor médio por m³ é de 5.400,00/2.900,00 = 1,86 €/m³. Em média o edifício tem um consumo de 241,7 m³ com uma fatura mensal, de 450,00 €. Os consumos neste edifício resumem-se essencialmente a instalações sanitárias e cozinhas.

As redes exteriores não foram alvo de análise nesta Auditoria, dado tratar-se apenas de dois pontos de rega raramente utilizados, mesmo em estiagem. Os chuveiros não foram alvo de intervenção, após as medições feitas no local pelos auditores, dado que os seus caudais já correspondiam à letra A do sistema de rotulagem da ANQIP.

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

1.3.1. Regulação das válvulas de enchimento dos autoclismos e aplicação de saco economizador

Os mecanismos dos autoclismos existentes são de descarga completa.



FOTO 1 - Cisterna cerâmica com autoclismo descarga completa

Medida:

- Regulação do mecanismo de enchimento para 6.0 litros (descarga completa)
- Remoção da garrafa de água existente na cisterna e colocação de saco redutor apropriado, com 1,5 litros.

1.3.1.1. Reduções potenciais

A Tabela 1 apresenta os volumes de descarga médios resultantes dos ensaios efetuados, os volumes após a intervenção proposta e a redução de consumo por cada descarga e em percentagem.

Tabela 1 – Implementação das medidas de eficiência hídrica

	Sistema	Volume por acionamento		Redução	
		Atual	Prevista (média)	Litros	%
Edifício	Descarga completa	7,0 (*)	4,5	2,5	36%

(*) Volume atual, com garrafa no interior

Esta medida apresenta uma percentagem média de redução próxima de 36%.

Para o estudo económico-financeiro desta medida considerou-se uma ocupação média do Hotel de 45% ao ano (dado fornecido pelos proprietários).

Esta medida representa um custo unitário de 7€ (material e aplicação). O custo total de investimento é de 175 €, com um retorno de investimento de 5,0 meses, resultante de uma poupança anual de 420 €.

1.3.2. Aplicação de economizadores nas torneiras de lavatório



FOTO 2 – Misturadora das IS

Zona de uso

- Instalações Sanitárias.

Medida:

- Aplicação de economizador de fluxo arejado com caudal de 4l/min, certificado pela ANQIP.

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

Tabela 2 – Implementação das medidas de eficiência hídrica (proposta A.2)

	Tipo	Volume/minuto de utilização		Redução	
		Atual	Prevista	Litros	-
Edifício	Lavatório (x25)	8	4	4	50%

As torneiras de lavatório das instalações sanitárias dos deficientes não constam deste estudo.

Para o estudo técnico-económico, estimaram-se os custos de fornecimento e aplicação de redutores em 7,00 € (material e instalação).

Para a aplicação desta medida é necessário um investimento de 175 €, resultando num retorno de 3,9 meses com uma poupança anual de cerca de 535 €.

1.3.3. Aplicação de economizadores nos chuveiros

Os sistemas de duche, visto terem um caudal médio próximo de 8 l/min, não necessitam de nenhuma medida de melhoria, uma vez que se iria comprometer a manutenção do conforto durante o banho.



FOTO 3 – Sistema de duche

Note-se que o caudal da letra A é próximo dos 7,2 l/min, pelo que uma intervenção nos chuveiros implicaria períodos de retorno do investimento excessivos.

2. PLANO DE AÇÃO

2.1. MEDIDAS PROPOSTAS

Na Tabela 3 pode 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 nos autoclismos.

Tabela 3 – Quadro – Resumo da análise da aplicação das propostas

	Medidas	Redução Mensal			Investimento	
		Consumo (m³)	%	Valor (€)	Custo (€)	Retorno (meses)
Edifício	1.3.1	18,75	36%	34,9	175	5,0
	1.3.2	24,0	50%	44,6	175	3,9
Total		42,75	43%	79,5	350	4,4

Pode-se concluir que com as medidas recomendadas, de fácil aplicação e de retorno baixo, representam uma poupança anual de 513 m³ de água o que corresponde a uma melhoria de 18 % na eficiência hídrica do edifício.

3. CONCLUSÕES

Após a análise da implementação de cada medida proposta para o aumento da eficiência hídrica no Hotel Villa do Banho, conclui-se que todas as medidas analisadas contribuem para a redução dos consumos de água e um aumento da resiliência do edifício face a situações de stress hídrico.

Outras medidas possíveis, que não têm contabilização de redução dos consumos, são a sensibilização para a redução do consumo de água dos hóspedes. Esta sensibilização pode ser realizada por panfletos, cartazes e ou outras atividades que chamem a atenção para o facto da diminuição dos desperdícios de água ser uma vantagem para todos.