

HOSPITAL YYYYYYYY

ESTIMATIVA DE POUPANÇA DE ÁGUA

1. INTRODUÇÃO

O estudo realizado assentou nos seguintes dados-base:

Levantamento dos pontos de consumo suscetíveis de intervenção;

Caudal médio medido por tipo de ponto de consumo;

Caraterísticas hídricas dos economizadores / redutores de caudal propostos;

Consumos de água mensais desde dezembro 2011 até dezembro 2012 (13 meses), expressos nas faturas emitidas pela entidade abastecedora - EPAL.

Para além destes dados-base, foram comparados os principais indicadores obtidos neste estudo com valores de referência publicados.

2. ANÁLISE DA FATURAÇÃO E CONSUMOS

Reproduziu-se em Excel a faturação cujas cópias foram disponibilizadas à All-Aqua, decomposta em contas de água e contas de terceiros.

As faturas relativas a janeiro 2012 e julho 2012 não foram disponibilizadas, contudo foram reproduzidas a partir do consumo em m³ obtido do histórico de faturas que figura no verso das faturas posteriores às datas em causa.

Em seguida, caracterizou-se a fatura média, a custos de 2012.

Texto apagado intencionalmente

Caracterização da fatura média:

Período da fatura: 30,5 dias

Consumo no período: 5601 m³

Consumo diário: 183,4 m³

Texto apagado intencionalmente

O número de camas do hospital é de 360, com uma taxa média de ocupação de 85%, o que conduz a 306 camas ocupadas.

O valor médio de consumo diário de água por cama cifra-se então em $183,4 \times 1000 : (360 \times 0,85) = 600$ litros / (cama x dia).

O documento “*WATER USAGE Texto apagado intencionalmente*”

o que representa $250 \times 3,786 = 946$ l / (cama x dia). Como é sabido, o consumo de água nos EUA é extremamente exagerado, sendo mesmo o país com maior consumo de água por pessoa.

Se é verdade que as capitações por cama variam com o tipo de estabelecimento, data de construção, serviços oferecidos, volume de pacientes e de pessoal, o valor encontrado de 600 litros por cama e por dia, tendo em conta a realidade portuguesa e regional, é compatível com os indicadores citados, podendo contudo ser objeto de melhoria sem pôr em causa a funcionalidade do uso da água ou o conforto dos utilizadores.

Refira-se a propósito alguns valores do consumo por cama e por dia em hospitais portugueses, antes da aplicação de medidas de eficiência hídrica:

Texto apagado intencionalmente

3. PARÂMETROS DA ESTIMATIVA DE POUPANÇA

O levantamento dos pontos de consumo suscetíveis de intervenção permitiu contabilizar:

510 torneiras de lavatório e lava-mãos

140 cubas e bancadas de trabalho

123 chuveiros

145 autoclismos

E apurar caudais médios de funcionamento de:

6 l / min em lavatórios e lava-mãos

8 l / min em cubas e bancadas

12 l / min em chuveiros

Descargas de 8 l nos autoclismos.

Os dispositivos redutores e economizadores de caudal garantem:

4 l / min nas torneiras de lavatório

6,5 l / min nas cubas e bancadas (valor médio global)

8 l / min nos chuveiros

Descargas de 6 l (ou de 4 l nos equipamentos de cerâmica com mecanismo central) nos autoclismos.

O procedimento para a estimativa de poupança seguiu as etapas seguintes:

Texto apagado intencionalmente

4. CONCLUSÕES

Estima-se que a redução de custos com a água seja de 6,5% dos custos variáveis, correspondendo a 6,4% sobre o total da fatura (sem IVA) - poupança mensal rondando os 815 €.

Investimento (Euros)	Poupança mensal (Euros)	Período Retorno (meses)
3478.50	814.75	4.3

Quadro 3 - Estimativa da poupança de água e do período de retorno do investimento

Assim, estima-se que o investimento de 3478,50 € nos dispositivos redutores/economizadores retorne em cerca de 4,3 meses.

Paralelamente, existe uma redução de energia pelo facto de não ser necessário aquecer tanta água.

Texto apagado intencionalmente

Em termos globais tem-se o seguinte cenário estimativo de redução de custos:

POUPANÇA MENSAL €			Investimento €	Período Retorno meses
Água	Energia	Total		
815	476	1291	3479	2.7

Quadro 5 - Estimativa da poupança total

Sintra, 26 março 2013
António Ratão, eng^o mecânico