

Aproveitamento da água de chuva e reúso de água em residências unifamiliares: estudo de caso em Palhoça-SC

Autor: Sulayre Mengotti Oliveira

Orientador: EneDir Ghisi

Resumo:

Ao longo dos anos a água tornou-se um recurso cada vez mais escasso e valioso, devido à sua má distribuição, à perdas, ao aumento populacional no Planeta, à crescente degradação dos recursos hídricos, resultado de ações indiscriminadas por parte do homem, tornando parte da água disponível imprópria para os diversos usos das atividades humanas. A substituição de fonte de captação se mostra como uma alternativa mais apropriada para satisfazer as demandas menos restritivas, deixando a água de melhor qualidade (potável) para uso mais nobre. O presente trabalho teve como principal objetivo verificar a viabilidade econômica em sistemas complementares de abastecimento de água em duas residências unifamiliares localizadas no município de Palhoça, Grande Florianópolis. Estes sistemas substituirão a água potável em atividades como descargas de vasos sanitários e lavagem de roupas. Como fontes alternativas foram utilizadas o aproveitamento da água da chuva, o reúso e o uso da água da chuva e o reúso ao mesmo tempo. A metodologia utilizada consistiu em levantar os consumos nas residências, determinar os usos finais e a partir destes valores, definir os percentuais de água potável que poderão ser substituídos por água de chuva e por reúso de água. A análise econômica foi realizada utilizando-se o Método do Valor Presente Líquido (VPL) e o Período de Retorno do Investimento (Payback). Para o VPL, verificou-se que para uma taxa mínima de atratividade de 1% ao ano, o reúso de água, foi o sistema de abastecimento mais viável para as duas residências, com períodos de retorno do investimento de 19 anos para a residência 1, e de 99 anos para a residência 2. Para uma taxa 5% ao ano, na residência 1 o sistema mais viável foi também o reúso de água, com um período de retorno do investimento de 40 anos e na residência 2, o VPL para o uso da água da chuva, para o reúso e para a água de chuva e o reúso simultaneamente, apresentou valores negativos para um período de retorno de 250 anos. O mesmo aconteceu para a taxa mínima de atratividade de 10% ao ano, onde o VPL apresentou-se negativo para um período de retorno do investimento de 250 anos, no aproveitamento da água da chuva, no reúso de água e no uso da água da chuva e reúso de água juntos. No Período de Retorno, obteve-se o retorno financeiro em 21 anos e 5 meses para o aproveitamento da água de chuva, 17 anos e 8 meses para o reúso e 28 anos e 2 meses a água de chuva e reúso juntos, na residência 1. Para a residência 2, o retorno financeiro ocorre acima dos 61 anos, para o aproveitamento da água da chuva, para o reúso e para o uso da água da chuva e reúso simultaneamente.

Arquivo:  [TCC_Sulayre_Mengotti_Oliveira.pdf](#)



Laboratório de Eficiência Energética em Edificações
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima
Trindade - Florianópolis - Santa Catarina - Brasil
Caixa Postal 476 - CEP 88040-970
Tel: +55 48 3721-5184 / 2392 / 5185 Fax: +55 48 3721-5191

