	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Nº	PO 008
	MEDIÇÃO E REGULAGEM DA VAZÃO DE ÁGUA EM DUCHA HIGIÊNICA	Edição	01
		Data	19/11/2018
		Página	1 de 3

1. OBJETIVO:

Regular a vazão da ducha higiênica contribuindo para o uso racional de água, evitando desperdício. Inicialmente deve ser avaliado o consumo de água da ducha, em seguida realizada a regulagem para padrões previamente estabelecidos, e por fim a verificação do ajuste realizado.

A execução do procedimento, sempre que possível, deverá ser realizada com a presença do responsável pelo local avaliado (membro do ECOTIME).

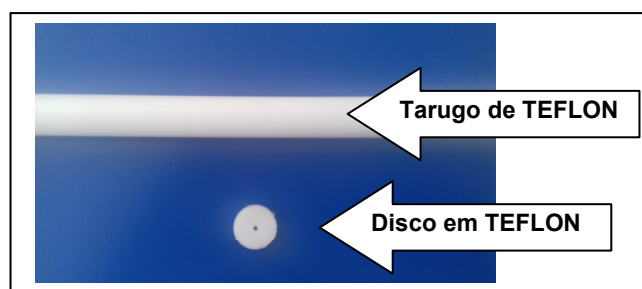
2. CAUSAS PROVÁVEIS:

A maioria das duchas higiênicas disponíveis no mercado possuem vazão de água acima da necessidade do usuário levando ao desperdício e contribuindo para o aumento do consumo. Além da qualidade dos equipamentos, que leva ao desgaste com o uso e a falta de manutenção.

3. MATERIAIS UTILIZADOS:

- Recipiente graduado (com marcações de volume).
- Cronômetro (pode ser usado o de relógio ou celular).
- Restritor de vazão: disco de teflon com diâmetro de 15 mm, com furo central de 1 mm.
- Confeção do restritor em teflon:

O restritor em teflon é confeccionado a partir de um tarugo de teflon, com diâmetro de 15 mm, que é fatiado em discos com espessura de 2 a 3 mm e perfurado no centro com furo de 1 mm, conforme apresentado na foto a seguir. O tarugo de teflon é encontrado para aquisição por metro.




Observação: caso não disponha do disco de teflon o restritor poderá ser confeccionado, por exemplo, com selo da tampa de garrafa pet de água, tampa de garrafão de água de 20 litros ou persiana de PVC. Nestes casos, cortar as bordas do selo para adequar ao diâmetro da extremidade da mangueira que conecta-se com o registro da ducha higiênica e utilizar o prego para furar o selo no centro.

Elaborado por: TECLIM – Rede de Tecnologias Limpas

Departamento de Engenharia Ambiental/Escola Politécnica

Data: 19/11/2018

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Nº	PO 008
	MEDIÇÃO E REGULAGEM DA VAZÃO DE ÁGUA EM DUCHA HIGIÊNICA	Edição	01
		Data	19/11/2018
		Página	2 de 3

Caso haja disponibilidade de recursos financeiros, existem restritores para a regulagem das vazões que poderão ser adquiridos no mercado.

4. PROCEDIMENTO:

4.1. Determinação da vazão de água em duchas higiênicas:

- a. Abrir a ducha higiênica na vazão máxima.
- b. Colocar o recipiente graduado embaixo da ducha, e ao mesmo tempo iniciar o cronômetro.
- c. Aguardar cerca de 5 segundos e retirar o recipiente de baixo da ducha, pausando o cronômetro ao mesmo tempo.
- d. Fechar a ducha.
- e. Dividir o valor do volume de água armazenado no recipiente pelo tempo marcado no cronômetro para encontrar a vazão em mL por segundos.
- f. Regular a vazão para o valor estabelecido pelo Programa Aguapura que é de 3 a 6 litros/minuto equivalendo a 50 mL a 100 mL/segundo.
- g. Registrar as medições conforme indicado no item 4.2.4.

4.2. Regulagem da vazão de água em duchas higiênicas:

A regulagem do volume de água da ducha deve ser realizada conforme descrito a seguir:

- a. Desconectar a mangueira do registro da ducha. Colocar o restritor na extremidade da mangueira que conecta-se com o registro da ducha, e conectá-la ao registro.


4.3. Verificação da vazão de água em duchas higiênicas após regulagem:

- a. Repetir o procedimento descrito no item 4.1. Determinação da vazão de água em duchas higiênicas .
- b. Caso a vazão fique menor que 50 mL/s é necessário aumentar o furo do restritor. Caso o volume fique maior que 100 mL/s é necessário trocar por outro restritor com furo menor.
- c. Registrar os valores medidos antes e depois da regulagem do volume de água da ducha para calculo da vazão, conforme indicado no item 4.4.

Elaborado por: TECLIM – Rede de Tecnologias Limpas

Departamento de Engenharia Ambiental/Escola Politécnica

Data: 19/11/2018

	PROCEDIMENTO OPERACIONAL	Nº	PO 008
	MEDIÇÃO E REGULAGEM DA VAZÃO DE ÁGUA EM DUCHA HIGIÊNICA	Edição	01
		Data	19/11/2018
		Página	3 de 3

4.4. Registro dos volumes e tempos medidos antes e depois da regulagem do volume de água da ducha higiênica.

Utilizar o formulário para Registro de Medição e Regulagem da Vazão de Água em Ducha Higiênica (F 011).

DUCHAS HIGIÊNICAS								
Ambiente	Andar	Código de Identificação (TAG)	Antes da regulagem			Depois da regulagem		
			Volume (mL)	Tempo (s)	Vazão (mL/s)	Volume (mL)	Tempo (s)	Vazão (mL/s)

5. FORMULÁRIOS PARA REGISTRO:

F 011 – Registro de Medição e Regulagem da Vazão de Água em Ducha Higiênica (<http://www.teclim.ufba.br/web/aguapura/arquivos/procedimentos/f011.pdf>)

Elaborado por: TECLIM – Rede de Tecnologias Limpas Departamento de Engenharia Ambiental/Escola Politécnica
Data: 19/11/2018