

Construir com impacto positivo

Eficiência Hídrica
e **Inovação** na
Construção Civil

Panorama da Gestão Hídrica em Empreendimentos Residenciais

Ana Rocha

REALIZAÇÃO



Certificações



AQUA-HQE

Assegura alta qualidade ambiental e desempenho sustentável em edificações e bairros



EDGE

Reduz o consumo de energia, água e materiais, tornando edificações mais eficientes e acessíveis



LEED

Promove eficiência energética, redução de impacto e inovação em projetos



GBC Casa & Condomínio

Valoriza residências e condomínios com práticas sustentáveis



Casa Azul + Caixa

Classifica habitações eficientes, reduz impacto e gera incentivos



GBC Life

Melhora a qualidade do ar, conforto térmico e saúde nos ambientes construídos

Certificações



AQUA-HQE

Assegura alta qualidade ambiental e desempenho sustentável em edificações e bairros



Operação Canteiro



- Utilização de dispositivos economizadores
- Estimativa do consumo para fase de operação
- Medição e monitoramento do consumo na etapa de obra



GBC Casa & Condomínio

Valoriza residências e condomínios com práticas sustentáveis



Operação Canteiro



- Utilização de dispositivos economizadores (limitação de vazões)

Certificações



Reduz o consumo de energia, água e materiais, tornando edificações mais eficientes e acessíveis



- Utilização de dispositivos economizadores
- Estimativa do consumo para fase de operação



**Casa Azul
+ Caixa**

Classifica habitações eficientes, reduz impacto e gera incentivos



- Utilização de dispositivos economizadores
- Estimativa o consumo para fase de operação
- Medição e monitoramento o consumo na etapa de obra (não obrigatório)

Certificações



LEED

Promove eficiência energética, redução de impacto e inovação em projetos



Operação



Canteiro



- Utilização de dispositivos economizadores (limitação de vazão)
- Estimativa do consumo para fase de operação



GBC Life

Melhora a qualidade do ar, conforto térmico e saúde nos ambientes construídos



Operação



Canteiro



- Utilização de dispositivos economizadores (limitação de vazão)

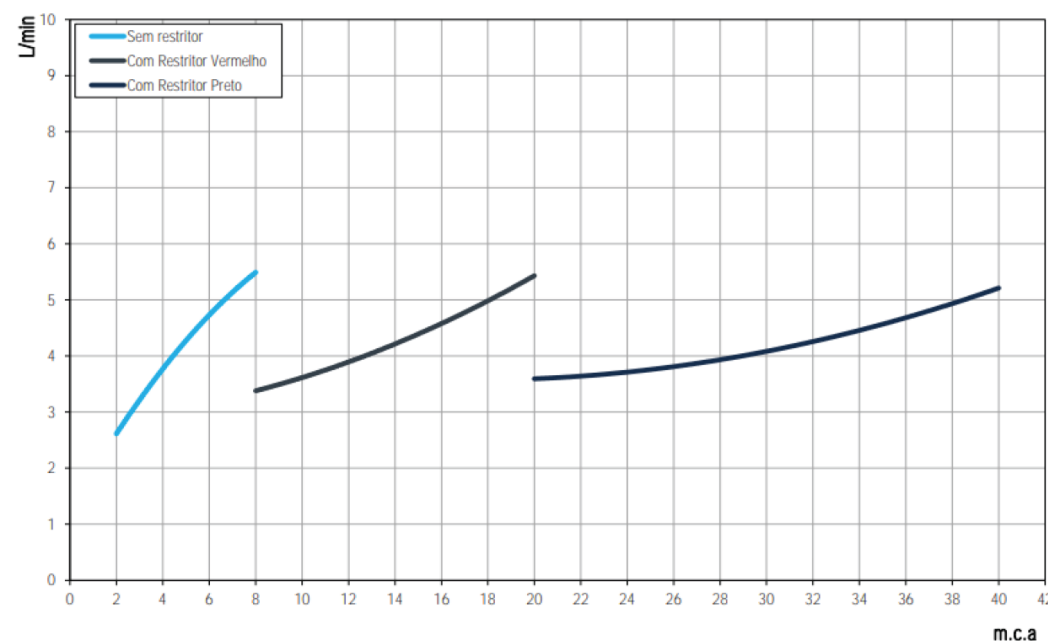
Principais Soluções

Redução de consumo pela rede de distribuição (operação)

- Redutoras de pressão, que auxiliam na limitação da vazão dos equipamentos;



Válvulas redutoras de pressão



Curva de vazão em função da pressão na rede

Principais Soluções

Fontes alternativas para fins não potáveis (operação)

- Aproveitamento de águas pluviais;
- Reuso de águas cinzas;
- Reuso de águas negras;



Aproveitamento de águas pluviais



Reuso de águas cinzas

Principais Soluções

Monitoramento, controle e conscientização (operação)

- Medição Individualizada de unidades;
- Medição setorizada na área comum para auxiliar na identificação de vazamentos;
- Automação para monitoramento do consumo;
- Conscientização dos usuários (orientações sobre boas práticas no Manual do Proprietário, etc);

Principais Soluções

Monitoramento, controle e conscientização (operação)



Hidrômetro mecânico



Hidrômetro ultrassônico

Principais Soluções

Irrigação automatizada e adequada ao clima (Operação)

- Paisagismo com especificação de espécies nativas ou bem adaptadas, com necessidade limitada de irrigação e manutenção;
- Sistema de irrigação automatizado com sensores de chuva e programações de rega.



Sistemas de irrigação automatizada com sensores de chuva

Principais Soluções

Redução nos pontos de consumo (operação e canteiro de obras)

- Bacia com duplo acionamento;
- Metais sanitários eficientes (Ex: restritores de vazão e arejadores);
- Torneira com fechamento automático nas áreas comuns;
- Torneiras de uso restrito nas áreas comuns quando não forem para uso dos moradores;

Principais Soluções

Redução nos pontos de consumo (operação e canteiro de obras)



Aerador



Válvula de duplo
acionamento



Torneira com acesso
restrito



Torneira com
desligamento automático



Restritores de vazão constante para torneiras e chuveiros

Principais Soluções

Fontes alternativas para fins não potáveis (canteiro de obras)

- Aproveitamento de águas pluviais;
- Aproveitamento de água do lençol freático;
- Reuso de águas cinzas de lavatório;
- Reuso de águas provenientes de lava rodas para abastecimento de lava-bicas;
- Reuso de águas provenientes da lavagem de pinceis;
- Reaproveitamento de água do ar condicionado para limpeza e umidificação de áreas secas.

Principais Soluções

Fontes alternativas para fins não potáveis (canteiro de obras)



Reuso de águas cinzas do lavatório para o mictório



Reaproveitamento de água do ar condicionado

Principais Soluções

Fontes alternativas para fins não potáveis (canteiro de obras)



Lava rodas com sistema de decantação e reaproveitamento em lava bicas



Lava pincéis com sistema de decantação e reaproveitamento

Principais Soluções

Monitoramento, controle e conscientização (canteiro de obras)

- Rotina de suspensão do abastecimento de água no canteiro no final do expediente (desligamento do registro);
- Adoção de métodos construtivos com maior controle de consumo de água (concreto usinado, argamassa projetada, etc);
- Estabelecimento de meta e aferição dos indicadores de consumo mensais, bem como adoção de ações para garantir a economia no consumo;
- Sensibilização das equipes quanto às boas práticas de consumo.

Resultados



20% a 75%
de redução no consumo de água anual na
fase de operação nas áreas comuns*



20% a 40%
de redução no consumo de água anual na
fase de operação nas unidades habitacionais

**Caso adotado sistemas de aproveitamento de água pluvial ou reuso de águas cinzas*



**4 milhões de m²
certificados**

Desde **2000**, promovendo projetos
mais eficientes e sustentáveis.



180+ projetos

focados em inovação e
sustentabilidade

Resultados

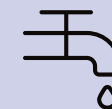
Case - Projeto em processo de certificação



33%
de economia no consumo
anual de água



72%
de economia nas áreas
comuns com
aproveitamento de
água de pluvial para
irrigação



27%
de economia nas
unidades
habitacionais



1 m³ de consumo
por m² de área
construída
por ano

Desafios

Entregas “Core & Shell”

Impactos (imediato, médio e longo prazo)

20%
de redução no consumo de
água anual



Desafios

Evolução das Certificações Ambientais



AQUA-HQE (2021 e 2024)

Estimativa de redução considerando 50% de adesão de equipamentos eficientes pelos proprietários no caso da não entrega pela construtora



Zero Water

Consumo de água monitorados de forma contínua para comprovação de balanço hídrico anual neutralizado



LEED (v5)

Restrição de vazão de equipamentos mais rigorosa.



GBC Casa & Condomínio (v3)

Restrição de vazão de equipamentos mais rigorosa e Inclusão de estimativa de consumo de água na fase de operação.



Casa Azul + Caixa (Nova versão em desenvolvimento)



EDGE (v3.1)

Critérios de eficiência de equipamentos mais rigorosos.

Desafios e Caminhos



**Mitigação de
emissões de CO2**



cehídrica



Sensibilização

CONSTRUIR COM IMPACTO POSITIVO EFICIÊNCIA HÍDRICA E INOVAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL

Panorama da Gestão Hídrica em Empreendimentos Residenciais

Ana Rocha



REALIZAÇÃO

