

O **Projeto Demonstrativo para o Gerenciamento Integrado do Setor de Chillers** visa estimular o aumento do interesse de proprietários, usuários finais e empresas de engenharia por projetos de sistemas de água gelada otimizados e processos de retrocomissionamento de sistemas ar condicionado em edifícios existentes, com vistas à otimização da eficiência energética em edificações, produzindo benefícios ambientais e econômicos como resultado final.

Com o Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs (em processo de implementação no âmbito do Protocolo de Montreal), as atividades deste projeto servem como exemplos aos interessados em adotar sistemas e projetos eficientes em instalações de ar condicionado.

DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO PROJETO

A seguir, os produtos finais do projeto:

- **Guia Informativo** contendo informações básicas sobre sistemas de água gelada;
- **Manual** sobre sistemas de água gelada;
- **Eventos técnicos** de capacitação para aperfeiçoamento de profissionais do setor de ar condicionado; e
- Projetos demonstrativos de **Processos de Retrocomissionamento** em sistemas de ar condicionado em edifícios que possuam sistema de água gelada em operação com HCFCs.

Também está em desenvolvimento um website, que terá a função de divulgar as atividades e publicar os resultados e produtos obtidos ao longo do projeto.

GUIA INFORMATIVO

O material terá uma abordagem panorâmica com os seguintes assuntos:

- Características principais dos sistemas de água gelada;
- Substituição de chillers contendo CFC ou HCFC e aplicações de chillers com fluidos refrigerantes de baixo GWP;
- Condições de operação do sistema de água gelada que afetam o desempenho dos chillers e da instalação;
- O processo de retrocomissionamento como ferramenta para otimização de sistemas de ar condicionado existentes.
- Comparativos entre sistemas de ar condicionado convencionais e sistemas eficientes utilizando água gelada.

MANUAL SOBRE SISTEMAS DE ÁGUA GELADA

O manual será dividido em 3 volumes:

- I) Conceitos sobre Chillers e Sistemas de Água Gelada;
- II) Projeto, Instalação e Operação de Sistemas de Água Gelada; e
- III) Estratégias de Otimização de Sistemas e Análises Técnico-Econômicas.

Os assuntos abordados serão os seguintes

- Conceitos de refrigeração para Chillers;
- Tipos de sistemas de água gelada;
- Conceitos de eficiência, tais como: COP, IPLV, SPLV e TEWI;
- Chillers com fluidos refrigerantes de baixo GWP;
- Projetos de sistemas de água gelada eficientes;
- Processos de comissionamento;
- Processos de retrocomissionamento;
- Sistemas de controle e automação;
- Operação e manutenção eficiente da instalação;
- Procedimentos para medição e verificação de desempenho;
- Linhas de financiamento e mecanismos para execução de projetos de otimização.

EVENTOS TÉCNICOS

Serão realizados os seguintes eventos:

- 02 cursos destinados aos profissionais do setor público, que serão realizados em São Paulo e Brasília;
 - 02 seminários destinados aos profissionais do setor de ar condicionado, que serão realizados no Rio de Janeiro e Fortaleza; e
 - 01 workshop destinado aos profissionais do setor de ar condicionado, que será realizado em São Paulo.
- Os seminários e o workshop contarão com especialistas nacionais e internacionais que tratarão os temas mais inovadores sobre sistemas de água gelada.

Maiores detalhes serão divulgados no site do projeto e nos portais do Ministério do Meio Ambiente, PNUD e de comunicação das associações apoiadoras.

RETROCOMISSIONAMENTO

O retrocomissionamento é o processo de comissionamento a ser realizado em edifícios existentes, que consiste em uma investigação detalhada do sistema, incluindo projeto executivo, instalação e condições de operação e desempenho atuais, a fim de identificar problemas e otimizar o sistema de ar condicionado do edifício.

O Projeto inclui a execução de 4 processos de retrocomissionamento em edifícios existentes e visa melhorar a produtividade dos usuários e a eficiência energética do sistema, além de reduzir os custos de operação e trazer benefícios para proteção da camada de ozônio e do sistema climático.

Ao final do retrocomissionamento, após a entrega do Plano de Ações de Correção, os edifícios serão incentivados a implementar as medidas aplicáveis para a otimização do sistema de ar condicionado.

Como resultado final do projeto, vislumbra-se um crescimento do conhecimento em todo setor de ar condicionado sobre sistemas de água gelada, principalmente sobre as novas tecnologias e otimização de sistemas existentes.

EXECUÇÃO

Somar Engenharia Ltda

Tel: (11) 3763 6964/ 3719 0932

www.somar-eng.com.br

IMPLEMENTAÇÃO

Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD

Tel: (61) 3038-2014

Fax: (61) 3038-1099

www.protocolodemontreal.org.br

REALIZAÇÃO

Ministério do Meio Ambiente - MMA

Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental

Departamento de Mudanças Climáticas

Gerência de Proteção da Camada de Ozônio

Tel: (61) 2028-2274/ 2028-2272

www.mma.gov.br/ozonio



Empoderando vidas.
Fortalecendo nações.

Ministério do
Meio Ambiente

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

**SISTEMAS DE
ÁGUA GELADA**

Programa Brasileiro de Eliminação dos HCFCs

Projeto Demonstrativo para o Gerenciamento Integrado do Setor de Chillers



PROGRAMA
BRASILEIRO DE
ELIMINAÇÃO DOS
HCFCs
Projeto para o Gerenciamento de Chillers