

Área de Atuação: PROCEL GEM

Título do Projeto: Sistemas de Gestão de Energia em Edifícios Públicos com ênfase em Benchmarks e Etiquetagem ENCE PBE Edifica

Contextualização do Projeto:

Ações em curso pelo Conselho Brasileiro de Construção Sustentável (CBCS):

- Projeto Cidades Eficientes, realizado com recursos doados pelo Instituto Clima e Sociedade (iCS) – O primeiro ano possibilitou a aproximação do CBS com os municípios em torno do tema prático de análise e gestão do consumo de seus edifícios e o potencial de economia de recursos financeiros. Atualmente, o objetivo é subsidiar mudanças estruturais de governança, capazes de viabilizar e dar caráter permanente às ações de eficiência energética, propondo um modelo simplificado e escalável aos diversos municípios brasileiros. Há plataforma ativa para a divulgação de boas práticas em municípios brasileiros www.cidadeseficientes.cbcs.org.br.
- Convênio de cooperação firmado com a Eletrobrás, no âmbito do Procel – O objetivo do convênio, com prazo de conclusão em 2020, é desenvolver benchmarks e indicadores de desempenho energético de edificações em uso e operação, privadas e públicas, visando o futuro desenvolvimento de uma base de dados de consumo energético e de um programa nacional de gestão energética para edificações em uso.
- Projeto Desempenho Energético Operacional (DEO) – Inicialmente realizado com recursos do PNUD e Ministério do Meio Ambiente e desenvolvido no âmbito do Projeto 3E, o projeto desenvolveu uma ferramenta de coleta e sistematização de dados, permitindo a comparação do consumo energético de um edifício existente em relação à faixa de consumo considerando tipologias com características e usos semelhantes. A metodologia foi publicada na Comunicação Técnica "Desenvolvimento de benchmarks nacionais de consumo energético de edificações em operação". Atualmente, a ferramenta encontra-se em fase de aperfeiçoamento e modernização da plataforma, com o propósito de alinhamento futuro com os resultados de benchmarking nas quinze tipologias trabalhadas no âmbito do convênio com a Eletrobras, mencionado no item acima.

Considerando estas três ações em curso, o CBCS identificou o potencial de engajamento dos municípios e a possibilidade de influência entre eles, mas também encontrou os seguintes desafios e barreiras enfrentados pelos administradores públicos municipais:

1. Dificuldade de organização de um banco de dados do patrimônio municipal e de recuperação das séries históricas de consumo, além da baixa visibilidade aos mesmos.
2. Ausência de subsídios para o planejamento orçamentário que justifiquem e viabilizem a provisão dos recursos financeiros necessários para a realização de reformas, adequações ou instalação de equipamentos mais eficientes.
3. Política de compras e licitações dissociadas de resultados de desempenho a serem alcançados e medidos.
4. Dificuldade em obter participação e articulação entre as diferentes secretarias municipais em prol de um objetivo comum de eficiência energéticas nos edifícios públicos.

5. Necessidade de capacitação dos servidores públicos e pequeno efetivo técnico disponível para desencadear e manter as ações identificadas.

Como solução para estas questões, o CBCS propõe:

1. 2. Organização sistemática dos dados de consumo energético pelos edifícios públicos, de maneira a dar visibilidade aos mesmos e subsidiar o planejamento das medidas e ações de eficiência energética necessárias às administrações públicas municipais.
3. Organização de diretrizes e termos de referência a serem utilizados na contratação de projetos, materiais, equipamentos e serviços necessários tanto à construção de novas edificações e à realização de intervenções e reformas, quanto à gestão do uso, operação e manutenção das edificações existentes, tendo como premissa os conceitos e critérios contidos em documentos oficiais, tais como os regulamentos técnicos dos processos de etiquetagem ENCE PBE Edifica e os normativos como a ISO 50.001.
4. Enriquecimento da plataforma Cidades Eficientes divulgando boas práticas gerenciais e operacionais, além de instrumentos institucionais e legais já adotados por municípios brasileiros, servindo de exemplo para a promoção da participação e da articulação nas diversas estruturas de governança encontradas atualmente nas cidades.
5. Promoção e realização de programas para a capacitação de agentes públicos na gestão da oferta e demanda de energia elétrica nos edifícios públicos, utilizando as ferramentas e instrumentos disponíveis e em desenvolvimento, tais como o software Siem, a nova instrução técnica para o processo de etiquetagem PBE Edifica, as diretrizes para a implementação de sistemas de gestão de energia conforme a ISO 50.001 e a plataforma DEO do CBCS.

Resultados e Benefícios Esperados:

- Organização das contas públicas permitindo o uso eficaz dos recursos destinados à eficiência energética.
- Consolidação de ferramenta para a gestão da oferta e demanda de energia pelos edifícios públicos capaz de orientar a administração pública na identificação de oportunidades para a efficientização destas edificações, de modo estruturado e constante, subsidiando seus Planos Municipais de Gestão da Energia Elétrica (Plamges).
- Disponibilização de documentos técnicos e referências para a contratação de projetos, materiais, equipamentos e serviços, específicos por tipologia de edificação e por escopo (construção nova, reforma, intervenção ou gestão predial).
- Consolidação da plataforma online do projeto Cidades Eficientes como um fórum para o compartilhamento de conteúdo técnico atualizado, que proporcione motivação e orientação para os gestores públicos e, especialmente, (a) facilite o acesso e utilização da ferramenta DEO Desempenho Energético Operacional para edifícios públicos, com o propósito de comparação e monitoramento de benchmarks, (b) exponha as melhores práticas dos municípios em termos de resultados de consumo e emissões de GEE correlatos, (c) divulgue os programas de capacitação em eficiência energética e (d) promova a etiquetagem dos edifícios públicos.
- Alinhamento normativo e capacitação dos agentes públicos para a realização e a condução de processos de etiquetagem de edificações novas e reformas, incluindo orientações para a contratação de projetos e consultorias nas disciplinas de arquitetura, instalações elétricas, sistemas de condicionamento de ar, luminotécnica,

sistemas de aquecimento de água e sistemas hidrossanitários, de modo a alcançar edificações com o nível A de eficiência energética da ENCE PBE Edifica.

- Alinhamento normativo e capacitação dos agentes públicos para a realização e contratação de diagnósticos energéticos e a utilização dos benchmarks disponíveis em cada tipologia de edificação na implementação de sistemas de gestão de energia e no detalhamento de seus Planos Municipais de Gestão da Energia Elétrica – PLAMGEs.

TÍTULO DO PROJETO	
Sistemas de Gestão de Energia em Edifícios Públicos com ênfase em Benchmarks e Etiquetação ENCE PBE Edifica	
ENTIDADE EXECUTORA	
CONSELHO BRASILEIRO DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL - CBCS	
SITUAÇÃO DO PROJETO	
Expansão de projetos em andamento	
CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	
OBJETO <i>(Descrever de maneira sucinta a proposta de projeto)</i>	Estruturar, instrumentalizar e capacitar a administração pública a alcançar melhores níveis de eficiência energética em suas edificações, por meio do uso de benchmarks de consumo, dos processos de etiquetação ENCE PBE Edifica e de metodologia para a gestão da oferta e demanda de energia pelas edificações.
ORÇAMENTO DO PROJETO	R\$ 3.471.948,00
ORÇAMENTO CUSTEIO ELETROBRAS	Será preenchido pela Secretaria Executiva do Procel
INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(citar o instrumento jurídico preferencial para a execução do projeto – convênio, contrato, termo de cooperação, etc.)</i>	CONVÊNIO
PRAZO DE EXECUÇÃO <i>(não deve ser superior a 24 meses)</i>	24 meses
INSTITUIÇÕES RELACIONADAS <i>(Listar as instituições que estarão envolvidas na implementação do projeto (pesquisadores, universidades, centros de pesquisa, secretarias municipais e/ou estaduais, governos municipais e/ou estaduais, empresas, associações de classe, etc.)</i>	<i>Conselho Brasileiro de Construção Sustentável – CBCS; pesquisadores de Instituições de Ensino como a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo e a Universidade Federal de Santa Catarina; Prefeituras selecionadas.</i>
ATIVIDADES PLANEJADAS	1º) Critérios e seleção dos municípios.

<p><i>(Listar as atividades planejadas para implementação do projeto proposto)</i></p>	<p>Organização dos dados de consumo de energia em 10 municípios piloto a partir da metodologia adotada pelo CBCS no projeto Cidades Eficientes. Realização de auditorias energéticas em 3 edifícios identificados na análise dos dados de consumo de cada município. Utilização e avaliação do uso do software Siem pelos municípios. Aperfeiçoamento de metodologia para a gestão da oferta e da demanda por energia nas edificações públicas, com vistas a oportunidades de efficientização dos edifícios. Proposta de inserção destas metodologias ou de seus resultados de forma estruturada nos Plamges.</p>
	<p>2º) Elaboração das diretrizes e minutas para os termos de referência para a contratação de projetos, materiais, equipamentos e serviços, por tipologia de edificação e por escopo (construção nova, reforma, intervenção ou gestão predial), tomando como premissa documentos oficiais, tais como os regulamentos técnicos dos processos de etiquetagem ENCE PBE Edifica e os normativos como a ISO 50.001</p>
	<p>3º) Desenvolvimento de novas funções e programação para o portal www.cidadeseficientes.cbcs.org.br de forma a conter áreas de interação com as Prefeituras, ferramentas como o DEO, instrumentos facilitadores para os processos de etiquetagem PBE Edifica e para a aplicação da ISO 50.001. Criação de um Observatório dos desempenhos dos municípios brasileiros.</p>
	<p>4º) Análise das capacitações relacionadas à eficiência energética de edificações disponíveis no Brasil, as instituições de formação, seus valores, meios e duração dos cursos. Planejamento das capacitações a divulgar e das capacitações a desenvolver e aplicar.</p>
<p>INDICADORES <i>(Listar os indicadores que permitirão verificar se os resultados do projeto forma alcançados. Exemplos: % de projetos selecionados/projetos apresentados; % de obras finalizadas/obras contratadas; número de treinamentos realizados; consumo energético</i></p>	<p>1º) Ferramenta de gestão da oferta e demanda implantada e com resultados das ações de eficiência energética decorrentes medidos em pelo menos 8 dos 10 municípios participantes. 80% adesão com resultado</p> <p>2º) Inserção das medidas decorrentes da gestão da oferta e demanda no Plamge de pelo menos 5 municípios. 5 PLAMGES abordando os resultados obtidos</p>

<p><i>evitado (MWh ou MWh/ano)</i></p>	<p>3º) Mínimo de 20 Prefeituras cadastradas no portal www.cidadeseficientes.cbcs.org.br</p> <p>4º) Mínimo de 15 Municípios com dados de consumo de edificações inseridos no DEO Edifícios Públicos e divulgados no Observatório.</p> <p>5º) Mínimo de 10 Estados atendidos pelo programa de capacitação presencial e 15 Estados atendidos pelo programa no modo EAD.</p>
<p>METAS FÍSICAS DO INSTRUMENTO JURÍDICO <i>(Listar entregas físicas que permitirão acompanhar o avanço do andamento do projeto. Exemplos: Projeto Básico elaborado; Projeto Executivo elaborado; Projeto Piloto implementado; 01 treinamento realizado; 01 evento de encerramento e apresentação de resultados realizado, etc.)</i></p>	<p>1º) Metodologia para a gestão da oferta e da demanda por energia nas edificações públicas, com vistas a oportunidades de efficientização dos edifícios e inserção estruturada nos Planos Municipais de Gestão de Energia Elétrica - Planges.</p> <p>2º) Diretrizes para a contratação de projetos, materiais, equipamentos e serviços, por tipologia de edificação e por escopo (construção nova, reforma, intervenção ou gestão predial) – Diversos cadernos</p> <p>3º) Minutas para Termos de Referência para a contratação de projetos, materiais, equipamentos e serviços, por tipologia de edificação e por escopo (construção nova, reforma, intervenção ou gestão predial) – Diversos cadernos</p> <p>4º) Homepage do Cidades Eficientes atualizada com todas as novas funções</p> <p>5º) Projeto pedagógico para as capacitações propostas.</p>