



# **PLANO ANUAL DE APLICAÇÃO DE RECURSOS DO PROGRAMA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - PROCEL**

(Lei nº 13.280/2016)



**PROCEL**  
PROGRAMA NACIONAL  
DE CONSERVAÇÃO DE  
ENERGIA ELÉTRICA

**2017**

07 de Março de 2017



## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	3
2. SUMÁRIO EXECUTIVO .....	5
3. OBJETIVOS DO PLANO .....	8
4. METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO .....	9
5. ÁREAS DE ATUAÇÃO .....	10
Área: Procel Educação .....	11
Área: Procel Info .....	13
Área: Marketing .....	15
Área: Selo Procel .....	17
Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria) .....	19
Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria) .....	22
Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria) .....	24
Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria) .....	25
Área: Eficiência Energética em Edificações (Procel Edifica) .....	27
Área: Eficiência Energética em Edificações (Procel Edifica) .....	29
Área: Eficiência Energética na Iluminação Pública (Procel Reluz) .....	31
Área: Gestão Energética Municipal (Procel GEM) .....	33
Área: Eficiência energética no Saneamento Ambiental (Procel SANEAR) .....	35
Área: Estudos e Avaliação de Resultados .....	37
Área: Programa de Gestão Físico-Financeira .....	41
6. AVALIAÇÃO E CONTROLE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO .....	42



## 1. INTRODUÇÃO

---

A eficiência energética é um vetor de desenvolvimento técnico, econômico, ambiental e social do país, contribuindo para o uso racional dos recursos naturais e para a segurança energética e postergando investimentos na geração de energia elétrica.

O **Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica – Procel** foi instituído pelo governo federal por meio da Portaria Interministerial nº 1.877 em 30 de dezembro de 1985, tendo como Secretaria Executiva a Eletrobras. O Programa objetiva o uso eficiente da energia elétrica, combatendo o desperdício e reduzindo os custos setoriais.

Nesse contexto, a Lei nº 13.280 de 03 de maio de 2016, alterou a Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, com o objetivo de disciplinar a aplicação dos recursos destinados a programas de eficiência energética, oriunda do Programa de Eficiência Energética das concessionárias de distribuição, distribuindo esses recursos da seguinte forma:

- 80% aplicados pelas próprias concessionárias e permissionárias de distribuição de energia elétrica, conforme os regulamentos estabelecidos pela ANEEL; e
- 20% destinados a suportar o Procel.

Esta Lei também ressalta que os investimentos em eficiência energética deverão priorizar a indústria nacional.

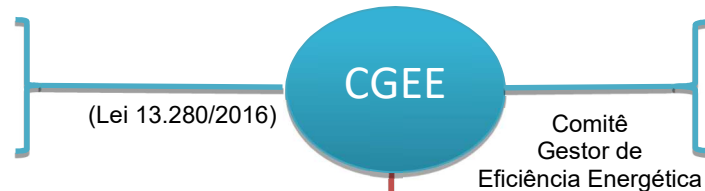
Com o intuito de manter a transparência e bom uso destes recursos, um **Comitê Gestor de Eficiência Energética** foi criado com o objetivo de receber e aprovar o plano de aplicação dos recursos e fiscalizar as contas do Procel, análogo ao já existente para gerenciar os recursos financeiros destinados à Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Cabem destacar que os projetos serão executados por meio de contratos e/ou convênios seguindo as premissas da Lei 8.666/93 e suas atualizações.

Estas mudanças sugeridas visam a consolidar as estratégias operacionais vigentes que estão produzindo bons resultados, ampliando sua abrangência, e criar novas estratégias com vistas a garantir a perenidade das medidas de eficiência energética no país, sem onerar a União ou qualquer ente federado.



### Governança do PROCEL

- 1) aprovar Plano Anual de Investimento do PROCEL;
- 2) acompanhar a execução das ações;
- 3) avaliar, anualmente, os resultados alcançados na aplicação dos recursos de eficiência energética.

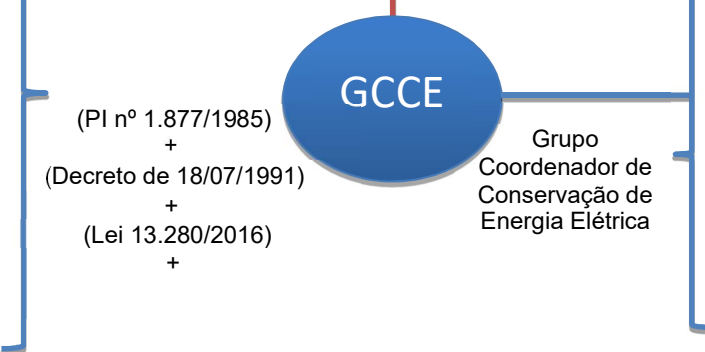


**MME – Presidente**  
**MME, MCTIC, ANEEL, ELETROBRAS,**  
**CNI, ABRACE, ABRADDEE**  
**(8 Membros)**

- 1) estabelecer as metas de curto, médio e longo prazo para o PROCEL;
- 2) aprovar o plano de trabalho anual do PROCEL;
- 3) definir critérios e prioridades no desenvolvimento das ações;
- 4) acompanhar e avaliar o desenvolvimento do Programa;
- 5) atribuir ou delegar, quando convier, a coordenação setorial ou regional de subprogramas ou projetos, visando maior eficácia de sua operacionalização;
- 6) encaminhar periodicamente ao CNPE os resultados dos projetos e atividades, bem como torná-los de domínio público;
- 7) coordenar a atuação dos membros do GCCE, bem como órgãos e entidades vinculadas aos objetivos do PROCEL;
- 8) induzir a criação ou adequação de incentivo de linhas de financiamento de apoio ao Programa.

Plano de Aplicação de Recursos para o PROCEL

Prestação de Contas dos Recursos Aplicados pelo PROCEL



**01 Representante + 01 Adjunto:**  
**MME - Coordenador**  
**ELETROBRAS – Secretaria Executiva do PROCEL**  
**ANEEL, EPE, MCTIC, MDIC, MMA,**  
**Ministério das Cidades, Ministério da Educação, MPOG, Casa Civil da Presidência da República, CNI, CNC, CEPEL, CONPET, Sociedade Brasileira, por indicação do MME**  
**(16 Membros)**

MME – Ministério de Minas e Energia  
MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações  
MPOG – Ministério de Planejamento, Desenvolvimento e Gestão  
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica  
CNPE – Conselho Nacional de Política Energética

ABRADEE – Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica  
CNC – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo  
CEPEL – Centro de Pesquisas de Energia Elétrica  
CNI – Confederação Nacional da Indústria  
ABRACE – Associação Brasileira de Grandes Consumidores Industriais de Energia e de Consumidores Livres  
CONPET – Programa Nacional de Racionalização do Uso dos Derivados do Petróleo e do Gás Natural



## 2. SUMÁRIO EXECUTIVO

A obrigação de recolhimento ao Procel foi estabelecida na data da publicação da Lei nº 13.280/2016 de 04 de maio de 2016. No entanto, a própria Lei estabeleceu que o repasse dos recursos ao Procel e sua utilização estão condicionados à apresentação e aprovação do Plano de Aplicação de Recursos Anual e da prestação de contas do ano anterior.

O Grupo Coordenador de Conservação de Energia (GCCE) é o responsável pela elaboração do Plano e de relatório com prestação de contas, enquanto que o Comitê Gestor de Eficiência Energética (CGEE) é responsável pela avaliação e aprovação tanto do Plano quanto da prestação de contas.

Acrescenta-se, ainda, que a Lei determinou um prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data de sua publicação, para o GCCE apresentar o primeiro Plano.

### PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS DO PROCEL

Rubricas	RECURSOS PREVISTOS (R\$)
(1) Projetos	R\$ 62.800.000,00
Estudos estruturantes	R\$ 10.000.000,00
Marketing	R\$ 23.000.000,00
Cooperação Internacional	R\$ 3.000.000,00
Auditoria externa contábil-financeira	R\$ 200.000,00
Programa de Gestão Físico-Financeira	R\$ 2.600.000,00
Treinamento e Capacitação da equipe técnica	R\$ 100.000,00
(2) Secretaria Executiva	R\$ 5.000.000,00
TOTAL	R\$ 106.700.000,00
<b>Taxa de Administração da Conta Procel</b>	<b>1%</b>
<b>ORÇAMENTO PLANO</b>	<b>R\$ 107.767.000,00</b>

- (1) Projetos detalhados no Plano de Ação  
(2) Operacional (administrativos) incluem os HHs e viagens, efetivamente gastos com áreas de secretaria, de contrato (DAC), jurídica e gerencial, descentralização do Programa (regionalização), bem como o suporte ao GCEE e GCCE.



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

De uma forma geral, a alocação de recursos, que considera características de gestão e governança do Procel, demanda acompanhamento do seu Plano de Aplicação de Recursos (PAR) por meio do GCCE e CGEE e da seguinte estrutura para a Secretaria Executiva do Procel: (i) recursos humanos de nível gerencial e de apoio administrativo; (ii) serviços jurídicos necessários para o exame e a análise da adequação dos contratos desenvolvidos para operacionalização do PAR, além de outros custos jurídicos (contencioso); (iii) apoio administrativo da área de contratos para definição das modalidades de contratação, definição de editais de chamada pública e acompanhamento do processo licitatório; (iv) outros (viagens, hospedagem, refeição, cartório, timesheet, etc.).

A importância da economia brasileira e a experiência de mais de trinta anos na condução de programas e projetos de eficiência energética têm impulsionado o estabelecimento de cooperações internacionais. Os recursos previstos no item de cooperação internacional se referem ao pagamento de contrapartidas destas cooperações, missões e treinamentos no exterior. Estas ações serão objeto de aprovação do Grupo Coordenador de Conservação de Energia – GCCE.

Os projetos contemplam as necessidades observadas pelo Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica, a partir das contribuições de parceiros do Programa, no contexto da 21ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima em Paris (COP-21), onde o Governo do Brasil assumiu o compromisso de alcançar **10%** de ganhos de eficiência no setor elétrico até 2030, e em consonância com o PNE 2030 e Plano Nacional de Eficiência Energética – PnEf.

Estes projetos estão associados aos subprogramas do PROCEL, divididos em transversais e setoriais. Os primeiros abrangem todos os setores de consumo e os segundos são específicos para cada setor.

**O Procel Educação** promove um conjunto de ações para que a informação e o conhecimento sobre energia e eficiência energética sejam acessíveis à população brasileira.

Como forma de reforçar esses conceitos e levar ao dia a dia do brasileiro a importância do uso adequado da energia elétrica, propõe-se a realização de uma campanha publicitária a nível nacional em meios de TV, rádio e internet por meio do **Procel Marketing e Informação**.

É de fundamental importância a melhoria dos aspectos de gestão do **Programa Selo Procel** para Equipamentos e Edificações.

O principal Setor de Economia de Energia é o Industrial. Esta classe de consumo é responsável com 37% do consumo total de energia elétrica do Brasil, segundo dados da Empresa de Pesquisa Energética obtidos no ano de 2015. Logo, a implementação no **Procel Indústria** de projetos de eficiência energética em três grandes segmentos da indústria energointensiva, grandes e médias plantas industriais e pequenas e micro empresas traz benefícios diretos para a sociedade e para a economia nacional.



## **Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL**

Estimular a Geração Distribuída em conjunto com ações de Eficiência Energética no setor comercial e acelerar a transformação do mercado de construção civil é a uma das principais propostas para o **Procel Edifica**.

Fomentar o mercado de Eficiência Energética na Iluminação Pública à LED, com metodologia de gestão e reinvestimentos das Prefeituras em setores prioritários como educação, gestão energética e saneamento ambiental é a grande proposta para o **Procel Reluz**.

Auxiliar as prefeituras e demais esferas públicas de governo a adotarem práticas de consumo mais eficientes, por meio da atuação em rede e implementação de projetos de eficiência energética e hidráulica, é a principal atribuição do **Procel GEM** e **Procel Sanear**.

No Capítulo 2 e 3 são apresentados respectivamente o **objetivo** do Plano e sua **metodologia** de elaboração. No capítulo 4 todos os **projetos** sugeridos encontram-se apresentados por atividade, indicadores e resultados esperados.



### 3. OBJETIVOS DO PLANO

---

**Objetivo geral:**

O **Plano de Aplicação de Recursos**, ora proposto, visa nortear a utilização dos recursos financeiros que serão destinados a projetos de eficiência energética, a serem desenvolvidos no âmbito do Procel, para todos os segmentos de atuação do Programa, no primeiro ano de aplicação da Lei nº 13.280/2016.

**Desafio:**

- Execução das ações acompanhadas de um monitoramento contínuo e transparente de metas;
- Atuar junto aos agentes financeiros visando à inclusão da eficiência energética como requisito de acesso a fontes de recursos existentes ou novas;
- Atuar na redução de barreiras para estimular a implementação de sistemas de gerenciamento de energia em plantas industriais, comerciais e residenciais, considerando também a geração distribuída, medidores inteligentes e cogeração.





#### 4. METODOLOGIA PARA A ELABORAÇÃO DO PLANO

---

Para a elaboração deste **Plano de Aplicação dos Recursos 2016/2017**, a metodologia utilizada está baseada na ferramenta de planejamento da qualidade 5W2H, na qual as ações são detalhadas em sete campos:

- 1) Proposta de ação: (O que será feito – *What?*);
- 2) Por que será feito (*Why?*);
- 3) Quais os responsáveis pela organização da ação (*Who?*);
- 4) Qual setor a proposta afetará? (*Where?*);
- 5) Cronograma e marcos críticos de desenvolvimento da ação (*When?*);
- 6) Descrição das etapas: principais passos e ações para a realização da ação (*How?*);
- 7) Investimento: orçamento previsto (*How much?*).

O Plano terá vigência de 12 meses, em consonância com o empenho dos recursos. As ações podem ser plurianuais e serão anualmente avaliadas. Os valores apresentados são estimativas, baseadas em trabalhos anteriormente realizados e em consultas ao mercado.

O detalhamento do cronograma das atividades será apresentado em até 30 dias após a aprovação do Plano. Os Termos de Referência para contratação dos produtos e serviços, bem como seus respectivos orçamentos serão apresentados em até 90 dias da aprovação do Plano.



## 5. ÁREAS DE ATUAÇÃO

---

### 5.1 Subprogramas Transversais





<b>Área: Procel Educação</b>	
Título do projeto:	Eficiência energética na educação
Objetivo:	Promover o conhecimento sobre energia e eficiência energética, contribuindo para a redução de desperdícios.
<b>Orçamento Plano: R\$ 5.700.000,00</b> (Inclui R\$ 520.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	MEC e empresas especializadas no ramo educacional
<b>Contexto:</b> <p>O Procel Educação promove um conjunto de ações para que a informação e o conhecimento sobre energia e eficiência energética sejam acessíveis à população brasileira. Sabe-se que, com conhecimento, a sociedade pode atuar ativamente na redução do desperdício de energia e que os benefícios das ações educativas se revertem em apoio para todas as outras estratégias e políticas de eficiência energética.</p> <p>O êxito da atuação do Procel Educação resulta da ampliação do número de pessoas envolvidas no processo de educação sobre eficiência energética, o que se faz, principalmente, a partir da formação escolar no ensino formal. Nesse sentido, as suas ações fundamentam-se em estratégias articuladas com instituições públicas e privadas, incluindo secretarias de educação, escolas técnicas e universidades, envolvendo os diversos níveis escolares e modalidades de ensino, atendendo de forma segmentada as necessidades de cada público.</p> <p>Apenas em 2015, o Procel nas Escolas beneficiou mais de 600 escolas, 1.290 mil professores e 51.300 mil alunos, por meio dos projetos educacionais e seu curso “Energie – Conservação e Uso Eficiente de Energia”, ministrado a distância, contou com duas turmas, contando com 610 alunos matriculados de 89 instituições de ensino superior de diferentes estados brasileiros.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Criar estrutura para a produção e gestão de Conteúdo para Educação a Distância – recursos de aprendizagem (animações, simulações, vídeos, áudios, games, vídeo-aulas, etc.) em temas relevantes relacionados à energia, eficiência energética e sustentabilidade, integrada ao portal Procel Info;</li><li>• Criar recursos pedagógicos (publicações, mídias, aplicativos, conteúdo do material existente para EaD etc.), aprimorar, atualizar e potencializar o “Procel nas Escolas” (nível fundamental), “Energia que transforma” (Fundamental II e ensino médio) e “Energie – Conservação e Uso Eficiente de Energia” (nível superior);</li><li>• Produzir peças de curta duração com conteúdo relacionado aos temas energia e eficiência energética;</li><li>• Celebrar parcerias com outros órgãos, como o MEC, buscando maior efetividade das atividades e integração do tema eficiência energética ao currículo da educação básica;</li><li>• Potencializar a disseminação dos conceitos de edificações eficientes.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantidade de escolas, alunos e professores participantes;</li><li>• Percentual de municípios por Estado em que instituições de ensino aplicam recursos pedagógicos do Procel</li><li>• Nível de conhecimento de alunos e professores envolvidos no projeto;</li><li>• Quantidade de atividades/projetos desenvolvidos pelas escolas;</li><li>• Quantidade de parcerias firmadas;</li><li>• Quantidade de universidades e alunos inscritos no curso;</li><li>• Quantidade de acessos e visualizações de conteúdo.</li></ul>	



**Resultados e benefícios esperados:**

- Potencialização dos resultados qualitativos e quantitativos do Procel nas Escolas;
- Aumento da sensibilização para o uso eficiente da energia pela população;
- Criação e fortalecimento de uma cultura anti-desperdício de energia;
- Contribuição na formação e capacitação de profissionais na área de EE;
- Disseminação de atividades de ensino relacionadas ao uso eficiente de energia;
- Alcance ampliado do público com as ações educacionais;
- Maior efetividade do engajamento do público com o tema energia e eficiência energética;
- Facilitação da disseminação e compartilhamento de conteúdos sobre eficiência energética.



<b>Área: Procel Info</b>	
Título do projeto:	Disseminação de informações de eficiência energética por meio do Procel Info
Objetivo:	Reestruturar o Portal de Informações do Programa
<b>Orçamento Plano: R\$ 6.000.000,00</b> (Inclui R\$ 300.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Empresas especializadas em comunicação digital e em tecnologia da informação
<b>Contexto:</b> <p>O Procel Info (<a href="http://www.procelinfo.com.br">www.procelinfo.com.br</a>) é um portal de internet que disponibiliza conteúdo relacionado à eficiência energética, contando atualmente com mais de 40 mil usuários cadastrados e mais de um milhão de <i>pageviews</i> ao ano.</p> <p>Um dos seus principais produtos é um newsletter, enviada três vezes por semana, para mais de 20 mil usuários, que conta com um contrato de prestação de serviço de fornecimento e elaboração de conteúdo jornalístico sobre eficiência energética.</p> <p>Em relação à estrutura do portal, desde sua criação, em 2006, permanece no “conceito de Web 1.0”. Os resultados expressivos do Portal indicam a pertinência de evoluir para os “conceitos de web 2.0 e 3.0” os quais exigem recursos interativos, com redes sociais e compartilhamento de conteúdo. Essas boas práticas, já usuais na maioria dos portais de internet, permitiria ampliar o alcance e o nível de excelência e robustez do Portal.</p> <p>Portanto, uma ampla reestruturação do Portal se faz necessária e possibilitará um melhor atendimento às necessidades dos usuários, provendo mais conteúdo e melhorando o feedback do Portal quanto às necessidades dos segmentos em que o Procel atua e que poderá vir a atuar.</p> <p>Além da reestruturação do Portal para uma plataforma (software) mais moderna, os recursos a serem alocados contemplam paralelamente o desenvolvimento de novas ferramentas, cursos de Ensino a distância (EaD) e produtos educacionais integrados ao Procel Educação, bem como outros produtos digitais, aperfeiçoamento de serviços e inclusão de novas seções.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reestruturar o conteúdo Portal Procel Info;</li><li>• Atualizar tecnologicamente o Portal Procel Info, contemplando e integrando plataformas de Gestão de Conteúdo, Gestão do Conhecimento, Ensino à Distância e Gestão de Colaboração e Relacionamento, em sintonia com o estado da arte das tecnologias aplicáveis a portais de internet;</li><li>• Criar o Procel Info para dispositivos móveis, com ferramentas de acesso e conteúdo específico;</li><li>• Promover o Portal Procel Info no ambiente digital;</li><li>• Reavaliar o formato e ampliar o alcance do Newsletter Procel Info, além de utilizar redes sociais para divulgação de conteúdo;</li><li>• Criar um canal de comunicação com órgãos de comunicação e com outros agentes desenvolvedores de conteúdo sobre eficiência energética.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantidade de acessos e <i>pageviews</i> do Portal Procel Info;</li><li>• Quantidade de usuários do Portal e assinantes da newsletter;</li><li>• Quantidade de newsletters semanais;</li><li>• Média mensal de notícias aprovadas por newsletter;</li><li>• Quantidade de conteúdos compartilhados;</li><li>• Quantidade de pessoas alcançadas pelas publicações;</li><li>• Envolvimento de pessoas com as publicações.</li></ul>	



**Resultados e benefícios esperados:**

- Geração e disponibilização de conteúdo para o newsletter do Procel Info;
- Aumento na captação e disseminação de conteúdo sobre eficiência energética;
- Melhoria da navegação no Procel Info;
- Elevação da disseminação de informações sobre eficiência energética e sobre o Procel em mídias sociais;
- Aumento do número de acessos e da quantidade de usuários cadastrados no Portal;
- Aumento da sensibilização para o uso eficiente da energia pela população.



<b>Área: Marketing</b>	
Título do projeto:	Campanha de Marketing para Eficiência Energética
Objetivo:	Massificar os conceitos de eficiência energética
<b>Orçamento Plano: R\$23.000.000,00</b> (Inclui R\$ 504.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Empresa ou agência de publicidade e comunicação
<b>Contexto:</b> <p>A última campanha televisiva realizada pelo Procel, no sentido de conscientização quanto ao uso racional de energia e ao seu desperdício, foi em 2005, por meio de um projeto com o Banco Mundial, utilizando-se recursos financeiros doados pelo Global Environment Facility (GEF).</p> <p>Como forma de reforçar esses conceitos e levar ao dia a dia do brasileiro a importância do uso adequado da energia elétrica, propõe-se a realização de uma campanha publicitária a nível nacional em meios de TV, rádio, internet etc.</p> <p>Outra ação que reforçaria uma cultura anti-desperdício e de sustentabilidade, seria o desenvolvimento de espaços interativos para o público em geral, em locais com potencial educativo e de grande circulação de pessoas, tais como museus, centros culturais ou locais turísticos. Nesses espaços, composto por ambientes e equipamentos como área de exposição/galeria, simuladores e recursos audiovisuais para experimentos e demonstrações de energia, serão visualizados, de forma dinâmica e interativa, conceitos sobre eficiência energética, mudanças de hábitos de consumo de energia e desperdício, além de ser destacada a atuação do Procel.</p> <p>As ações de marketing, neste primeiro momento, contemplam uma campanha nacional, principalmente em espaço televisivo, em horário nobre, (o que demanda boa parte dos recursos destinados a essa rubrica) de forma a alcançar grande parte da população; ações de marketing digital para o Procel Info e demais subprogramas do Procel; e a criação ou melhoria de alguns espaços de visitação com o viés para eficiência energética para interação do público.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Desenvolver planejamento das ações de marketing;</li><li>• Desenvolver campanha para uso eficiente da energia elétrica e redução do desperdício (TV, rádio, internet etc.) contemplando todos os setores da economia onde o Procel atua;</li><li>• Desenvolver campanha de marketing digital para divulgação contínua do Portal Procel Info na internet;</li><li>• Criar ou atualizar espaços de visitação interativos com viés para o uso eficiente da energia nas cinco Regiões do País;</li><li>• Avaliar espaços de visitação já existentes, com viés sobre o tema energia, para implementar atividades relacionadas à eficiência energética;</li><li>• Recriação e promoção do Prêmio Procel (categorias atuais: Edificações; Empresas do Setor Energético; Imprensa; Indústrias; Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPME); e Órgãos e Empresas da Administração Pública);</li><li>• Avaliar periodicamente os resultados das ações da área de marketing.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Medição de exposição da marca Procel;</li><li>• Reconhecimento e compreensão da marca;</li><li>• Cliques por banner/link patrocinado;</li><li>• Quantidade de pessoas alcançadas pelos perfis de redes sociais;</li><li>• Quantidade de seguidores dos perfis de redes sociais.</li><li>• Quantidade de visitantes nos espaços físicos.</li><li>• Outros indicadores, incluindo os energéticos, poderão ser propostos durante a atividade de planejamento das ações de marketing.</li></ul>	



**Resultados e benefícios esperados:**

- Melhoria nos hábitos de consumo de energia elétrica da população;
- Redução na conta de energia elétrica paga pelo consumidor final;
- Aumento do número de fabricantes que solicitam o Selo Procel para seus produtos;
- Aumento na quantidade de aquisições de equipamentos eficientes pela população;
- Contribuição no alívio de carga para o Sistema Elétrico Brasileiro;
- Contribuição para maior alcance e divulgação de informações do Procel;
- Contribuição na manutenção de um local permanente de educação para o uso eficiente da energia;
- Contribuição no aumento da sensibilização para o uso eficiente da energia pela população.



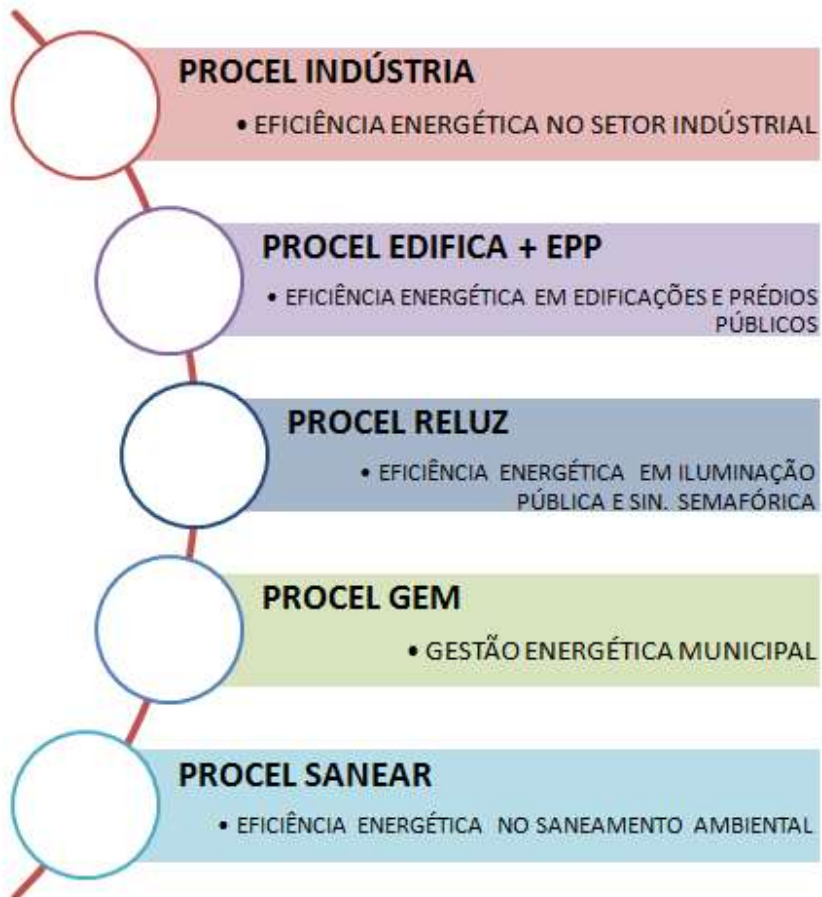


<b>Área: Selo Procel</b>	
Título do projeto:	Aprimorar e ampliar as atividades de concessão do Selo Procel abrangendo inclusive equipamentos industriais e edificações
Objetivo:	Melhorar a gestão do Programa do Selo Procel para equipamentos e edificações no que concerne aos procedimentos previstos nos seus regulamentos
<b>Orçamento Plano: R\$ 5.600.000,00</b> (Inclui R\$ 1.055.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Entidade jurídica com atuação em certificação de equipamentos (desempenho energético e segurança elétrica)
<b>Contexto</b> <p>Dentre as ações do Procel destaca-se a concessão do Selo Procel desde 1993 aos equipamentos mais eficientes energeticamente e amigáveis ao meio ambiente, tornando possível aos consumidores optarem pelos melhores produtos existentes no mercado nesses quesitos. Somente em 2015, 44 milhões de equipamentos detentores do Selo Procel foram comercializados no país.</p> <p>O uso de equipamentos com o Selo pela Sociedade Brasileira já proporcionou a economia de cerca de 90 mil GWh desde sua criação em 1993, energia suficiente para atender a mais de 45 milhões de residências durante um ano. Essa economia de energia permite ainda postergar investimentos no Setor Elétrico Nacional, além de mitigar as emissões de gases de efeito estufa na atmosfera. Para alcançar esses expressivos resultados, não se pode deixar de destacar as contribuições dos fabricantes, das associações de classe, dos laboratórios e, principalmente, dos próprios consumidores.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar critérios específicos do Selo Procel, levando em consideração, entre outras atividades, a possibilidade de estabelecer uma classificação extra para os equipamentos que se destacam como sendo os mais eficientes dentro de cada categoria (por exemplo, Selo Procel +) e um indicador sobre evolução de eficiência obtida a partir da implantação do Selo Procel;</li><li>• Avaliar e incluir novos equipamentos no Programa do Selo Procel, como luminárias LED e relés fotocontroladores entre outros;</li><li>• Ampliar a atuação de laboratórios do Selo Procel na Zona Franca de Manaus;</li><li>• Acompanhar a produção de equipamentos participantes do Selo Procel (aquisição e ensaios em laboratórios);</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantidade de categorias de equipamentos acompanhadas por ano;</li><li>• Quantidade de critérios específicos do Selo Procel revisados por ano;</li><li>• Quantidade de equipamentos inseridos no Programa do selo Procel.</li></ul>	
<b>Resultados e benefícios esperados:</b> <p>Melhorar os procedimentos de gestão Selo Procel garantindo e ampliando os resultados do Programa.</p>	



## 5.2 Subprogramas Setoriais

### ÁREAS DE ATUAÇÃO





<b>Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria)</b>	
Título do projeto:	Implementação de projetos piloto em dois grandes segmentos do setor industrial
Objetivo:	Atuar na eficiência energética de instalações industriais de micro/pequenas empresas e de médio/grande porte enfatizando a otimização de sistemas motrizes e a implantação da ISO 50001.
<b>Orçamento Plano: R\$ 2.000.000,00</b> (Inclui R\$ 535.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Investimento de terceiro:	R\$ 5.000.000,00 (total)
Executora:	ESCOs e SEBRAE
<b>Contexto:</b> <p>Na classe industrial, o consumo de energia elétrica se concentra principalmente nos sistemas motrizes, que são os responsáveis por 62% do montante utilizado do insumo (68% considerando a refrigeração), o que equivale a 25,6% do consumo total de eletricidade no país.</p> <p>Esta iniciativa atuará em projetos em dois segmentos: micro/pequeno e médio/grande.</p> <p>A seleção das indústrias será de acordo com os critérios de consumo de energia elétrica e potencial significativo de economia.</p> <p>As indústrias participantes assinarão um Acordo de Intenções que firmará o compromisso de implementar as ações economicamente viáveis, utilizando recursos próprios ou de terceiros, cujo investimento mínimo deverá ser igual à economia estimada após dois anos da implementação das ações ou ao valor desembolsado para realização dos diagnósticos energéticos, prevalecendo o que for maior entre ambos. As indústrias serão incentivadas a implementar um sistema de medição e monitoramento do consumo energético que auxiliará na gestão da energia.</p> <p>Será celebrada uma parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas para replicação para todas as unidades da federação. A cooperação deverá conter obrigações das partes e formas de financiamento existentes ou que porventura sejam criadas. Para atingir os resultados propostos nesta atividade, as responsabilidades serão distribuídas entre os parceiros do programa. Prioritariamente deverá ser feita a identificação dos setores de maiores consumos e potenciais de economia de energia elétrica dos segmentos industriais das MPEs. Em seguida, de forma a viabilizar a implementação das ações, serão definidas e divulgadas as linhas de financiamento oferecidas pelos agentes financeiros para projetos de eficiência energética em MPEs. Também está prevista uma etapa de campanha e marketing com a finalidade de sensibilização das MPEs a participarem do programa de economia de energia.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Promover um programa nacional para otimização de sistemas motrizes industriais, sendo a primeira fase com foco em sistemas de ar comprimido, estimulando a implementação da norma ABNT NBR ISO 50.001;</li></ul> <p>Inicialmente, serão selecionadas as instituições parceiras para execução desta ação em conjunto com a Eletrobras. Esta cooperação deverá regular tanto as obrigações das partes envolvidas quanto as formas de financiamento existentes ou que porventura sejam criadas no intuito de potencializar os esforços previstos para direcionar as ações.</p> <p>Neste primeiro biênio, serão selecionadas indústrias representativas das atividades alvo em cada uma das cinco regiões do país. A seguir será realizado um programa de formação destinado às empresas especializadas em serviços em eficiência energética com visão sistêmica em eficiência energética industrial, com foco inicial em sistemas de ar comprimido, promovendo, dentre outros: i) a utilização de motores <i>Premium</i> e equipamentos de eletrônica de potência, considerando aspectos econômicos e de qualidade da energia elétrica; ii) atividade prática; e iii) implementação de sistemas de gestão de energia baseado nos requisitos da norma ABNT NBR ISO 50001. Em seguida, estas empresas especializadas em serviços em eficiência energética realizarão diagnósticos energéticos em 250 plantas industriais.</p> <p>A seleção das indústrias que participarão desta ação será de acordo com os critérios de consumo de energia elétrica e potencial significativo de economia em sistemas de ar comprimido devendo ser indicadas pelas Associações de Classe e/ou SENAI para participarem de workshops de</p>	



convencimentos. As indústrias participantes assinarão um Acordo de Intenções que firmará o compromisso de implementar as ações economicamente viáveis, utilizando recursos próprios ou de terceiros, cujo investimento mínimo deverá ser igual à economia estimada após dois anos da implementação das ações ou ao valor desembolsado para realização dos diagnósticos energéticos, prevalecendo o que for maior entre ambos. As indústrias serão incentivadas a implementar um sistema de medição e monitoramento do consumo energético que auxiliará na futura gestão da energia. Objetivando a quantificação dos resultados alcançados, a economia de energia elétrica será verificada por meio de medições posteriores às implementações das ações. Com o objetivo de perenizar os resultados obtidos, será incentivada a adoção de um sistema de gestão de energia baseados nos requisitos da norma ABNT NBR ISO 50001. Paralelamente, será criado um sistema nacional de busca de especialistas em eficiência energética industrial. Tanto os relatórios dos diagnósticos energéticos quanto os das medições posteriores deverão ser analisados e aprovados previamente pelo coordenador técnico da instituição parceira para que posteriormente possa também ser analisado e aprovado pelo corpo técnico da Eletrobras/Procel. O pagamento dos relatórios ocorrerá mediante aprovação de ambas as partes. Finalmente, serão divulgados os resultados, as informações sobre os projetos executados e as oportunidades de financiamento de projetos. Entende-se que esta ação alcançará sucesso e o objetivo de perenização uma vez que as indústrias não participantes deste programa de redução de consumo de energia elétrica terão acesso aos resultados alcançados por outras empresas, ao banco de dados de especialistas e também a linhas de financiamento para a implementação das ações propostas.

- Estruturação do Programa Nacional de Eficiência Energética de instalações industriais de micro e pequenas empresas (MPEs).

Inicialmente, será selecionada uma instituição para a execução desta ação que deverá regular tanto as obrigações das partes envolvidas quanto as formas de financiamento existentes ou que porventura sejam criadas no intuito de potencializar os esforços previstos para direcionar as ações.

Para atingir os objetivos desta ação, as responsabilidades serão distribuídas entre os agentes envolvidos. A primeira delas será a de identificar 3 setores de maior faturamento dos segmentos industriais das MPEs em nível nacional. Em seguida, de forma a viabilizar a implementação das ações, serão definidas e divulgadas as linhas de financiamento oferecidas pelos agentes financeiros para projetos de eficiência energética em MPEs.

A próxima etapa desta ação contempla a realização de curso básico para formação de especialistas, com visão sistêmica industrial de eficiência energética, destinado a empresas de serviços em eficiência energética e aos consultores, e será estruturado de forma a abranger as especificidades dos três setores de atuação selecionados das MPEs.

O cronograma de atividades também contempla uma etapa de campanha e marketing com a finalidade de sensibilização das MPEs a participarem do programa de economia de energia. A sensibilização tem por objetivo promover a aproximação do empresário com o tema “eficiência energética”, e será desenvolvida por meio de auto avaliações, palestras, clínicas tecnológicas e oficinas de gestão energética.

Em seguida, as MPEs assinarão um Termo de Adesão com a instituição parceira que abrangerá as contrapartidas esperadas por parte das MPEs. As MPEs selecionadas permitirão a realização de diagnósticos energéticos em sua(s) instalação(ões) pelos especialistas previamente capacitados pelo Procel Indústria.

As MPEs receberão uma análise financeira das ações de eficiência energética sugeridas nos diagnósticos energéticos, para ajudá-las na obtenção de recursos necessários juntos a agentes financeiros, e se comprometerão a implementar as medidas economicamente viáveis, cujo investimento mínimo deverá ser igual ao valor desembolsado para a elaboração dos diagnósticos energéticos. Serão realizadas medições posteriores às implementações para apuração dos resultados obtidos.

No relatório do diagnóstico energético, os consultores deverão recomendar a implementação de um *software* de monitoramento para acompanhamento/gestão de indicadores de eficiência energética o que permitirá ao empresário acompanhar seu consumo de energia periodicamente de forma segmentada, por meio de relatórios gerenciais estratificados. Os demais requisitos do *Sistema de Gestão de Energia* deverão ser baseados na norma NBR ISO 50001.



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

Finalmente, serão divulgados os resultados alcançados, as oportunidades de financiamento de projetos visando à replicação, em uma segunda etapa posterior ao primeiro biênio, em todo território nacional.

### **Indicadores:**

- Energia Conservada acumulada (GWh/ano).

### **Benefícios esperados:**

Redução direta no consumo energético, além da consolidação de uma cultura de eficiência energética no setor industrial e de gestão por meio da ISO 50001.



## Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria)

Título do projeto:	Estruturação do setor industrial por meio de indicadores, redes laboratoriais, estudos e normatização.
Objetivo:	Desenvolver indicadores de Eficiência Energética nos Sistemas Motrizes e estimular a atuação em rede dos laboratórios de sistemas motrizes, assim como o desenvolvimento de ferramentas computacionais, incluindo base de dados (consumo, produção e emissões) e estudos de soluções técnicas e financeiras.
<b>Orçamento Plano: R\$ 1.600.000,00</b> (Inclui R\$ 166.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Pessoa jurídica com atuação na implementação de projetos neste segmento e Universidades, dentre outros.

### Contexto:

Com o objetivo de difundir o conceito de sistemas motrizes, a Eletrobras de modo inovador, implantou em algumas universidades brasileiras o Laboratório de Otimização de Sistemas Motrizes - Lamotriz. Estes laboratórios representam um ponto focal de desenvolvimento de pesquisas, ensino e extensão em sistemas motrizes, onde conhecimentos das engenharias elétrica e mecânica são disseminados.

As atividades estruturantes aqui propostas visam à perenidade das ações do Procel Indústria, promovendo a continuidade e o desenvolvimento deste subprograma por meio de suas ações, amenizando as barreiras do mercado e contemplando as especificidades dos diversos segmentos de atuação.

### Atividades:

- Desenvolver indicadores de eficiência energética para sistemas motrizes e *benchmarks* industriais;
- Desenvolver ferramentas computacionais aplicáveis às micro e pequenas empresas e aos sistemas motrizes, incluindo base de dados (consumo, produção e emissões);

Desenvolvimento de ferramenta computacional multiplataforma para simulação dos ensaios realizados em laboratório de sistemas motrizes industriais (Lamotriz Virtual) com possibilidade de simulação de 4 bancadas (sistemas de ar comprimido, bombeamento, ventilação/exaustão e transporte de carga).

O objetivo deste *software* é propiciar aos alunos das universidades o entendimento de cada sistema motriz, de acordo com a realidade da indústria, e como a interação desses sistemas impacta no consumo de energia. A interface gráfica possibilitará a visualização de cada sistema, de forma mais similar, quanto possível, da realidade industrial.

Aperfeiçoamento da ferramenta computacional BDMotor, por meio: da análise do código fonte do programa; descrevendo a parte o algoritmo; articulando junto aos fabricantes atualização periódica do banco de dados, incluindo preço dos motores; atualizando o banco de dados de acordo com a articulação junto aos fabricantes; implementando melhorias/inclusões técnicas e de utilização (edição das considerações da simulação, visualização, navegação e função salvar).

- Implementar o trabalho em rede nos laboratórios de sistemas motrizes - LAMOTRIZ;

Inicialmente a empresa contratada deverá avaliar as condições gerais dos laboratórios capacitados pelo Procel Indústria por meio de relatório contendo a condição operativa de cada um, necessidades de novos equipamentos com justificativas, avaliação da rede de dados existentes para uso em teleconferências, bem como, levantamento das ações de ensino, pesquisa e extensão realizados.

Na sequência, a empresa contratada deverá ministrar um treinamento que contemple a importância de se trabalhar em rede, os objetivos e condições necessárias para operá-la, visando ao compartilhamento de informações e de conhecimento.

Ao final, a empresa contratada deverá definir um plano de negócios e gestão com propostas que transformem a Rede Lamotriz em uma instituição autossustentável.



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

Para a coordenação da rede, a entidade deverá apresentar atestado de capacidade técnica na gestão de laboratórios voltados a pesquisa e ensino ou com atuação em sistemas industriais.

- Realizar estudos de soluções técnicas e financeiras para o segmento industrial;
- Operacionalizar o "ABNT CB 116" com objetivo de promover o desenvolvimento da normalização envolvendo gestão e economia da energia;
- Desenvolver metodologia de ensino à distância para treinamento/capacitação de profissionais das indústrias.

### Indicadores:

- Quantidade de empresas que fizeram *download* e/ou estão utilizando as ferramentas computacionais;
- Quantidade de profissionais da indústria que concluíram os estudos à distância por ano;
- Quantidade de novas ferramentas/melhorias computacionais implementadas por ano;
- Quantidade de novos laboratórios inseridos na rede por ano;
- Quantidade de estudos implementados por ano;
- Quantidade de reuniões periódicas e/ou reuniões da ISO TC 301 nas quais foram defendidos comentários;
- Metodologia operando em plataforma *on-line*

### Benefícios esperados:

Redução das barreiras de mercado, melhoria da infraestrutura laboratorial e formação de base de dados com indicadores que possibilitem atuar na elevação dos níveis de eficiência dos sistemas motrizes.





## Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria)

Título do projeto:	Implementação do Programa Aliança Estratégica para Eficiência Energética (A3E)
Objetivo:	Implementar em 12 plantas indústrias metodologia que integra inserção de cultura organizacional e de ações técnicas de eficiência energética, visando a manutenção dos ganhos energéticos em longo prazo. A implementação do programa se dá por meio de acordos voluntários, com parte dos custos cobertos pelas próprias indústrias.
<b>Orçamento Plano: R\$ 5.400.000,00</b> (Inclui R\$ 145.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Investimento de terceiro:	R\$ 3.400.000,00
Executora:	Confederação Nacional da Indústria (CNI)
<b>Contexto:</b> <p>O Programa é um desdobramento das interações entre o setor industrial e o Governo Federal e tem como objetivo inserir a cultura de eficiência energética de forma estruturada na indústria brasileira energointensiva.</p> <p>Nessa proposta inovadora, um serviço de consultoria técnica e cultural de alto nível é ofertado à planta industrial. A indústria participa com no mínimo 50% dos custos e os trabalhos só são implementados se a liderança industrial assumir o compromisso de manter as práticas de gestão otimizada da energia por um período mínimo de 24 meses, mediante acompanhamento periódico pelos técnicos. O Programa é resultado da cooperação entre a CNI Abrace, com apoio de ministérios, entidades, entre outros.</p>	
<b>Atividades:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Implementação do programa Aliança em 12 plantas industriais energointensivas. Os objetivos dessas atividades são: 1) Identificar e implantar ações de melhoria de desempenho energética de processos produtivos, seguindo metodologia do US DOE. 2) Em paralelo, trabalhar junto à liderança da planta visando inserir o desenvolvimento de ações de eficiência energética como parte integrante da cultura organizacional da planta industrial.</li><li>2. Tropicalização de 6 ferramentas técnicas computacionais para implementação de gestão de eficiência energética em plantas industriais. Com base na experiência do US DOE serão tropicalizadas ferramentas e softwares para otimização de processos industriais.</li><li>3. Desenvolvimento de uma plataforma com informações sobre projetos de eficiência energética industrial. Sistematizar e disponibilizar informações técnicas e gerenciais sobre projetos, tecnologias e ferramentas relacionadas à eficiência energética industrial. Além disso, a ferramenta promoverá a comunicação e articulação entre quem desenvolve e quem receberá o Programa Aliança em suas plantas industriais.</li></ol>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Energia economizada (GWh/ano);</li><li>• Emissões GEE reduzidas (tCO<sub>2</sub>/ano).</li></ul>	
<b>Benefícios esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Aumento dos índices de eficiência energética e de competitividade das 12 plantas trabalhadas;</li><li>• Articulação empresarial para eficiência energética;</li><li>• Redução de emissões;</li><li>• Capacitação de pessoal nas indústrias participantes;</li><li>• Disseminação de eficiência energética como cultura industrial.</li></ul>	





<b>Área: Eficiência Energética no Setor Industrial (Procel Indústria)</b>	
Título do projeto:	Integrar o Procel no Programa Brasil Mais Produtivo com Foco em Eficiência Energética.
Objetivo:	Atuar na eficiência energética de instalações industriais por meio da abordagem sistemática, aplicada para o aumento da eficiência energética de sistemas produtivos, por meio da análise e melhorias no consumo de energia de recursos de produção, no chão-de fábrica, utilizando como base as premissas da ISO 50001.
<b>Orçamento Plano: R\$ 5.000.000,00</b> (Inclui R\$ 145.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Investimento de Terceiros:	R\$ 4.200.000,00
Executor:	SENAI/CNI
<b>Contexto:</b> <p>O setor industrial é responsável por cerca de 34% do total de energia produzida no Brasil. Em empresas de manufatura discreta, os custos relacionados ao consumo de energia representam de 6% até 8% do total, podendo chegar a 20%. Além disso, destacam-se fatores que salientam a análise do consumo de energia como uma questão essencial para o desenvolvimento da indústria:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ O aumento da tarifa de energia elétrica para indústria brasileira (aproximadamente 100%, nos últimos 10 anos);</li><li>▪ A crescente sensibilização da sociedade às questões relacionadas aos impactos ambientais tem pressionado as corporações, com ênfase nos temas relacionados ao esgotamento de recursos e ao aquecimento global (segundo Balanço Energético Nacional de 2014, o consumo de energia na indústria brasileira é responsável por 19,4% das emissões de carbono do país);</li><li>▪ As Regulamentações têm gerado requisitos e direcionado esforços para que as corporações sejam mais eficientes energeticamente. Como exemplo, uma das diretrizes do relatório da Comissão Europeia - EURO2020 é aumentar a eficiência energética em 20%. No Brasil, o Plano Indústria estabelece como meta a redução de 5% de emissões globais para o setor industrial até o ano 2020. Para associar atividades orientadas ao atendimento dessas diretrizes, a ISO50001, norma publicada em 2011, direciona e classifica organizações capazes de racionalizar o uso de energia.</li></ul> <p>No sentido de auxiliar a indústria brasileira nos desafios relacionados à eficiência energética no ambiente produtivo, o Programa Brasil Mais Produtivo com Foco em Eficiência Energética (B+P EE) é a ampliação do Programa Brasil Mais Produtivo (B+P), que foi criado em 2016 em parceria pela SDCI/MDIC, SENAI/CNI, Apex-Brasil e ABDI e usa como modelo o Indústria Mais Produtiva do SENAI/CNI. O B+P EE proverá às indústrias participantes deste programa o conhecimento sobre o estado atual do consumo energético de seus recursos de produção, por meio de aplicação de métodos e de ferramentas específicas, orientadas para a análise de eficiência energética, de acordo com premissas da ISO 50001.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Definição de critérios;</li><li>• Atendimento a Empresas;</li><li>• Avaliação e Monitoramento;</li><li>• Análise Estatística dos Dados Gerados.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Redução direta do consumo energético projetado;</li><li>• Retorno financeiro direto do programa (payback).</li></ul>	
<b>Benefícios esperados:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Redução do Consumo Energético;</li><li>• Aumento da Produtividade e da Competitividade Industrial;</li></ul>	



## **Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL**

- Propiciar a Empresa o conhecimento do seu Perfil Energético;
- Método com base em premissas de melhoria contínua (Brasil Mais Produtivo);
- Base introdutória para a definição de estratégia da corporação para eficiência energética (item 1 da ISO 50001).
- Consolidação de cultura de eficiência energética no setor industrial.
- Sistema de Gestão e Monitoramento de Indicadores.



## Área: Eficiência Energética em Edificações (Procel Edifica)

Título do projeto:	Implementação de projetos de eficiência energética e geração distribuída em edificações
Objetivo:	Estimular a geração distribuída em conjunto com ações de eficiência energética no setor comercial e acelerar a transformação do mercado de construção civil.
<b>Orçamento Plano: R\$ 2.700.000,00</b> (Inclui R\$ 725.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Investimento de terceiro:	R\$ 73.300.000,00 (total)
Executora:	Construtoras ou incorporadoras, concessionárias de distribuição, ESCOs, OSCIPs, fundações, associações, cooperativas e empresas especializados no setor.

### Contexto:

Notadamente, o segmento de edificações, tanto no setor público quanto no privado, é um dos grandes consumidores do segmento elétrico, sendo responsável por aproximadamente 50% do consumo total de energia elétrica do País, cabendo ressaltar que este consumo é expressivo no horário da ponta do sistema elétrico.

Segundo o ITC (Inteligência Empresarial da Construção), que apresenta anualmente o Ranking ITC, apresentando as cem maiores construtoras do Brasil, foram construídos no país em 2014, mais de 126 milhões de m<sup>2</sup> e realizadas 10.001 obras, cabendo às cinquenta maiores construtoras o percentual de 56% desta área edificada. Entre estas cinquenta maiores construtoras do mercado nacional, estão incluídas as cinco maiores construtoras do setor comercial nacional, colocando-as em posição de liderança no mercado do segmento edificações e, conseqüentemente, como líderes no processo de transformação deste mercado.

Com a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, atualizada pela Resolução Normativa nº 687, de 24 de novembro de 2015, que estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o comércio de grandes lojas varejistas passa a apresentar-se com um potencial elevado para conservação de energia, por meio da aplicação de projetos de micro e minigeração, com a utilização de painéis solares fotovoltaicos instalados em amplas áreas de telhado, tornando-se um ponto focal das ações de impacto.

O investimento estimado de terceiros refere-se ao capital próprio dos beneficiários ou a financiamentos que poderão ser obtidos pelos mesmos, fundamentalmente, para instalação dos sistemas de geração fotovoltaicos, que constituem a parcela mais onerosa da previsão orçamentária. Nesse sentido, serão identificadas, no mercado, as linhas de financiamento e iniciativas mais apropriadas para o fomento da Geração Distribuída, como, por exemplo, o Pró-GD, que tem grupos de trabalho dedicados a financiamento e melhoria do arcabouço tributário.

### Atividades:

- Estabelecer acordo voluntário com grandes construtoras/ incorporadoras, objetivando introduzir os critérios de EEE no *modus operandi*.  
Será estabelecida parceria com entidade de classe, como SINDUSCONs, CBIC etc., para estruturar e consolidar o modelo de acordo voluntário e para identificar as construtoras, incorporadoras e grandes escritórios de projeto que participam da ação, para então assinar os acordos voluntários. O acordo voluntário consistirá na capacitação dos profissionais das empresas parceiras, para que seja possível incluir os critérios de eficiência energética na elaboração dos projetos, os quais deverão receber o Selo Procel Edificações na etapa de Projeto. Para tanto, ofereceremos também assessoria técnica e incentivo financeiro para certificação de 2 (dois) projetos para cada construtora, devendo a mesma desenvolver e custear outros 2 (dois) projetos. Além disso, como contrapartida, as empresas parceiras deverão, após a conclusão da obra de tais projetos, custear o Selo Procel Edificações na etapa da Edificação Construída. Concomitantemente, será desenvolvido um estudo comparativo entre empreendimentos projetados de acordo com as práticas convencionais das grandes construtoras e projetados para obter o Selo Procel Edificações;
- Criar um Programa para Eficientização de Edificações Comerciais Corporativas em Uso, empregando *smart meters* e ferramentas de avaliação dinâmica de carga (“assinatura espectral de usos finais”).



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

Para tanto serão estabelecidas parcerias com as principais empresas de *facilities* e administradoras de edifícios corporativos para identificar as edificações comerciais corporativas que serão avaliadas e eficientizadas. Para alcançar o objetivo da ação, a metodologia para aplicação do Diagnóstico Energético Operacional (DEO), incluindo a comparação com benchmark de consumo específico, para os edifícios comerciais corporativos, será sistematizada, divulgada e disponibilizada para a sociedade. Também serão capacitados profissionais das empresas de serviços de eficiência energética e das empresas de *facilities* para a aplicação do DEO. No primeiro biênio, incentivaremos financeiramente a realização de diagnósticos (DEO) em edifícios comerciais corporativos, devendo as empresas parceiras realizarem e/ou custear outros diagnósticos na mesma quantidade. Além disso, como contrapartida, o parceiro deverá implementar as medidas de zero custo e investir, no mínimo, o valor do DEO custeado pelo Procel na instalação de medidores de energia inteligentes e na implantação de outras melhorias indicadas. Posteriormente, o consumo de energia das edificações participantes da ação será monitorado e analisado e será promovido o Prêmio Procel para edifícios corporativos em operação, destacando aqueles cuja operação é mais eficiente;

- Criar um Programa Nacional de integração de medidas de EEE e sistemas de microgeração distribuída/termosolar, alinhado ao ProGD.

Serão estabelecidas parcerias com áreas de negócio de grande consumo do setor comercial, por exemplo com os grandes varejistas. Serão identificadas as edificações comerciais que serão avaliadas e eficientizadas, notadamente aquelas com tipologia predominantemente horizontal. Para alcançar o objetivo da ação, incentivaremos financeiramente à realização de diagnósticos energéticos, incluindo projetos de retrofit de coberturas, quando couber, para instalação de coberturas frias e iluminação natural, e projetos de sistemas de geração de energia fotovoltaica em edifícios comerciais. Serão oferecidos também cursos para capacitar empregados das empresas participantes e das empresas de *facilities* para aperfeiçoar a operação das edificações que participarem desta ação. Como contrapartida, os parceiros deverão implementar os projetos em suas edificações, incluindo a instalação de medidores de energia inteligentes e de sistema de microgeração distribuída. Posteriormente, o consumo de energia das edificações participantes da ação será monitorado e analisado. Para fins de planejamento, foi considerada uma instalação solar fotovoltaica, com capacidade de geração de energia de 500 kWp, funcionando, em média, 5 horas/ dia, e cujos painéis ocuparão cerca de 35% da área do telhado.

### Indicadores:

- Quantidade de acordos voluntários assinados por ano;
- Quantidade de diagnósticos de Desempenho Energético Operacional (DEO) implementados por ano;
- Energia Conservada acumulada (GWh/ano).

### Benefícios esperados:

Redução das barreiras de mercado, estabelecer uma cultura de eficiência energética junto às grandes construtoras e acelerar a inserção da geração distribuída nas edificações comerciais.



<b>Área: Eficiência Energética em Edificações (Procel Edifica)</b>	
Título do projeto:	Estruturação do setor de edificações por meio de estudos e desenvolvimentos de base de dados com indicadores
Objetivo:	Desenvolver indicadores paramétricos de consumo de energia para edificações em operação, por tipologia edificada, estratificados de modo a permitir comparação entre subsistemas. Aprimorar e automatizar processos, melhorar e baratear serviços prestados com o desenvolvimento de banco de dados robusto e sistemas informatizados de gestão e correlacionamento de dados. Estimular a implementação da compulsoriedade da etiquetagem de edificações, prevista na Lei 10.295/2001, na Portaria 23/2015 e no PNEf.
<b>Orçamento Plano: R\$ 1.900.000,00</b> (Inclui R\$ 340.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Universidades e Centros de Pesquisa, CONFEA, INMETRO, OSCIPs, fundações, associações, cooperativas e empresas especializados no setor.
<b>Contexto:</b> <p>A inserção do tema Conservação de Energia e Água, com ênfase em eficiência energética no segmento de edificações objetivando a aplicação de conceitos e tecnologias eficientes envolvendo o uso eficiente de energia e água, contribui efetivamente para a universalização de ambos os serviços a um menor custo para a sociedade e com impactos ambientais reduzidos.</p> <p>Visando obter um incremento efetivo na economia de energia e ampliar o escopo de atuação do Selo Procel Edificações, foi identificada a importância de inserir no mercado a avaliação denominada DEO - Desempenho Energético Operacional, para edificações na fase de uso, que envolve a avaliação de indicadores, o desenvolvimento de técnicas e de um conjunto de atividades e ferramentas, assim como desenvolver a metodologia para etiquetagem de edificações em uso. Para tal é necessário definir <i>benchmarks</i> de consumo energético por tipologia arquitetônica, que serão baseados em metodologia internacionalmente consolidada e já aplicada no Brasil, envolvendo simulações termoenergéticas de edificações e auditorias <i>in loco</i> com vistas à calibração do modelo.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Desenvolver indicadores paramétricos de consumo de energia (<i>benchmarks</i>) para edificações em operação, para 9 (nove) tipologias <del>por tipologia</del> de edificação, estratificados de modo a permitir comparação entre subsistemas de consumo. Serão realizados levantamentos de dados preliminares por tipologia de edificação e desenvolvidos modelos de simulação por tipologia edificada, para posterior realização de auditorias energéticas detalhadas por tipologia. Com isso, serão elaborados modelos matemáticos (equações) de benchmark paramétrico para cada tipologia. Em seguida, serão elaborados estudos quantitativos de potencial de crescimento do mercado imobiliário por localização e tipologia e de consumo médio de energia/ m<sup>2</sup> nas edificações residenciais e comerciais de pequeno porte, por localização. Também serão elaborados os conceitos fundamentais do Selo Procel para Edificações em Operação;</li><li>Desenvolver novas estruturas e/ou compatibilizar estruturas existentes de Bases de Dados, incluindo sistema de gestão integrado para os mecanismos de Certificação e Avaliação nacionais e desenvolver software de correlacionamento de dados para a geração de indicadores sob medida. Para tanto, serão definidas métricas e desenho do processo (fluxograma) para certificação de OIA e de profissionais e órgãos certificadores para entrada de dados no sistema. Será feito levantamento de sistemas de importação de dados de softwares e plataformas comumente utilizados para simulações termoenergéticas e, posteriormente, definidas métricas e desenho do processo (fluxograma) para importação dos resultados de certificações de edificações nacionais para entrada de dados no sistema e para geração e emissão de relatórios e laudos. Também será desenvolvida ferramenta de software com acesso online em camadas, para interagir com múltiplas bases de dados. Em seguida será montado o servidor, validado e instalado o software, para então definir métricas, e desenho do processo para as análises comparativas e estatísticas, bem como dos parâmetros e correlações necessários ao estabelecimento de indicadores sob medida, permitindo a</li></ul>	



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

livre comparação entre variáveis. Por fim será desenvolvido o módulo de relatórios para as análises comparativas estatísticas;

- Gestão do MME junto ao MPOG para aplicação da Instrução Normativa MPOG nº 02/2014 e incorporação do Selo Procel Edificações. Será fomentada a atuação do Grupo Técnico Operacional da IN nº02/2014 do MPOG, visando criar mecanismos para incrementar o número de edificações que atendem a IN 02/2014, atuando junto aos órgãos de controle (TCU, CGU etc.) para ampliar a fiscalização da implementação da IN 02.

### Indicadores:

- Quantidade de auditorias energéticas realizadas anualmente ~~por ano~~;
- Quantidade de ~~novas~~ ferramentas/melhorias computacionais implementadas por ano;

### Benefícios esperados:

Aprimoramento e automatização de processos, melhoria e barateamento de serviços prestados com o desenvolvimento de banco de dados robusto e sistemas informatizados de gestão e correlacionamento de dados.



## Área: Eficiência Energética na Iluminação Pública (Procel Reluz)

Título do projeto:	Implementação de Projetos de Eficiência energética na iluminação pública
Objetivo:	Fomentar o mercado de eficiência energética na iluminação pública com metodologia de gestão e financiamento de projetos.

**Orçamento Plano: R\$ 20.000.000,00** (Inclui R\$ 462.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)

Executora:	Instituição capacitada para repasse dos recursos às prefeituras, laboratórios / instituições de pesquisa/ ESCOs.
------------	--

### Contexto:

Desde a aprovação da Resolução Normativa nº 414, de 09/09/2010, e da Resolução Normativa nº 479, de 03/04/2012, da ANEEL, os ativos de iluminação pública vêm sendo transferidos aos municípios brasileiros e, conseqüentemente, estes passaram a ter a responsabilidade de gerir todos os seus parques instalados.

Sendo assim, a manutenção, operação, expansão, melhoria e prestação dos serviços de atendimento ao cliente tornaram-se exclusivamente responsabilidade das prefeituras. Neste novo cenário, as prefeituras administram todos os aspectos técnicos e administrativos que um sistema de iluminação exige para o seu perfeito funcionamento. O grande obstáculo é como fazer isso acontecer da melhor forma, garantindo a qualidade no uso final para a população. Poucas são as prefeituras que possuem pessoal capacitado, infraestrutura e/ou secretarias de governo que possam assumir essa gestão. Além disso, o custo intrínseco à gestão dos ativos de iluminação pode sobrecarregar os orçamentos das prefeituras.

Nos últimos anos, o avanço tecnológico fez com que a iluminação pública a elementos LED fosse entendida como uma alternativa mais eficiente para a modernização da iluminação pública, sendo esta tecnologia considerada o estado da arte em economia de energia elétrica em equipamentos de iluminação em geral.

Em função desses recentes avanços tecnológicos e regulatórios, o desenvolvimento de estudos associados à eficiência energética em iluminação pública é importante ferramenta para o aprimoramento do conhecimento científico e tecnológico e para a gestão dos recursos públicos.

### Atividades:

- Realizar estudos específicos de eficiência energética na iluminação pública municipal do País para: identificação do seu atual parque instalado, assim como das barreiras do setor e dos potenciais de redução do consumo; e apoio para atualização das normas técnicas brasileiras relacionadas ao tema;
- Elaborar e executar trâmite administrativo de chamada pública de projetos de iluminação pública em municípios brasileiros, para financiamento dos projetos a juros abaixo do mercado;
- Planejamento, execução e acompanhamento das obras de todos os projetos de iluminação pública, selecionados por Chamada Pública: Serão estabelecidos critérios de seleção para fomentar as Prefeituras a apresentarem propostas de projetos demonstração para implementação de modelos de gestão diferenciados e que tenham o objetivo de garantir a auto sustentabilidade dos sistemas de iluminação nas Prefeituras. Além disso, será promovida a substituição dos sistemas convencionais de iluminação pela tecnologia LED, considerando critérios técnicos e econômicos no processo de seleção dos projetos.
- Divulgação dos projetos e modelos de gestão exitosos, que poderão induzir o mercado na implementação dos mesmos em larga escala e ajudar a mitigar as incertezas e barreiras existentes nesse segmento.

### Indicadores:

- Número de estudos elaborados sobre eficiência energética em iluminação pública;
- Energia Conservada acumulada (GWh/ano).
- Organização de Informações e grau de gestão do Parque de iluminação Pública.
- Número de estudos elaborados sobre eficiência energética em iluminação pública;



- Energia Conservada acumulada (GWh/ano).

**Resultados e benefícios esperados:**

- Desenvolvimento de conhecimento e de competências em temas impactados por recentes mudanças tecnológicas e regulatórias ocorridas no setor de iluminação pública brasileiro;
- Fomento ao mercado de eficiência energética na iluminação pública com metodologia de gestão e reinvestimento da prefeitura.
- Implantação ou consolidação do Sistema de Informações e de Gestão
- Desenvolvimento de conhecimento e de competências em temas impactados por recentes mudanças tecnológicas e regulatórias ocorridas no setor de iluminação pública brasileiro;
- Fomento do mercado de eficiência energética na iluminação pública com metodologia de gestão e reinvestimento da prefeitura.





<b>Área: Gestão Energética Municipal (Procel GEM)</b>	
Título do projeto:	Modernização e ampliação do Programa de Gestão Energética Municipal (GEM)
Objetivo:	Reduzir o consumo de energia elétrica nas prefeituras
<b>Orçamento Plano: R\$ 4.000.000,00</b> (Inclui R\$ 186.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	ESCOs, instituição especializada em desenvolvimento de <i>software</i> , consultorias e Poder público municipal, estadual e federal.
<b>Contexto:</b> <p>O Brasil apresenta densidade populacional concentrada nas grandes cidades. A oferta de serviços, empregos e infraestrutura oferecidos nessas cidades faz com que a população, de um modo geral, procure estes grandes centros para viver. Embora o País possua uma estrutura municipal bastante pulverizada, com 5.565 municípios, somente 40 possuíam população maior que 500.000 habitantes em 2010 (IBGE, 2011). Além de representarem uma grande fatia do contingente populacional brasileiro, estão presentes, nesses municípios, os maiores parques industriais e empresas prestadoras de serviço do país. Segundo dados do IBGE (2000) e dados estatísticos do Procel GEM, o consumo de energia elétrica das 40 maiores cidades do país representa cerca de 4.000 GWh/ano, ou seja, 25% do consumo dos municípios brasileiros.</p> <p>Os conceitos do GEM podem ser empregados em outras instâncias do Poder Público, para gestão de unidades consumidoras da administração Federal e Estadual. Desse modo, propõe-se a ampliação do escopo do atual GEM e da metodologia do PLAMGE (Plano Municipal de Gestão Energética) para o PLANGE (Planejamento e Gestão Energética) de unidades nas 3 esferas da administração pública.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modernizar e ampliar a atuação do Programa GEM para a gestão de consumo de energia elétrica e de água para o setor público, incluindo os departamentos, autarquias e as empresas municipais de utilidades e infraestrutura, como água e esgoto, energia elétrica e transporte público;</li><li>• Promover a divulgação de ações de eficiência energética voltadas ao setor público, por meio do “Boletim Procel GEM”;</li><li>• Promover treinamentos para disseminação dos conceitos de eficiência energética entre os técnicos do poder público;</li><li>• Melhorar a gestão e operação da RCE - Rede Cidades Eficientes em Energia Elétrica;</li><li>• Desenvolver metodologia de PLANGE (Planejamento e Gestão Energética) para o Poder Público, incluindo a atualização do Software SIEM – Sistema de Informação Energética.</li><li>• Implementar projetos pilotos de PLANGE nas 5 regiões do País;</li><li>• Implementar ações de eficiência energética em edifícios administrativos públicos.</li><li>• Etiquetar edifícios públicos, seguindo critérios do Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética em Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C), desenvolvido pela Eletrobras Procel.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nível de conhecimento dos envolvidos sobre o Procel GEM e a Metodologia de PLANGE aplicadas aos municípios.</li><li>• Nova Metodologia de PLANGE (Planejamento e Gestão Energética) validada;</li><li>• Quantidade de técnicos e órgãos públicos treinados;</li><li>• Percentual de aumento do número de prefeituras associadas e usuárias da RCE;</li><li>• Número de atividades gerenciadas sob o novo modelo de gestão PLANGE;</li><li>• Energia Conservada acumulada (GWh/ano).</li></ul>	



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

- Percentual de aumento na quantidade total de edifícios públicos etiquetados.
- Nível médio de eficiência energética apresentado pelos edifícios públicos etiquetados.

### **Resultados e benefícios esperados:**

- Maior integração entre as áreas de Gestão Energética Municipal e Saneamento Ambiental.
- Aumento do nível de conhecimento da eficiência energética e do Procel dentro do Poder Público.
- Resgate e melhoria da gestão da RCE – Rede Cidades Eficientes em Energia Elétrica junto aos gestores públicos brasileiros;
- Buscar a confluência e conformidade na gestão do setor público, por meio da revisão da metodologia de PLANGE, que deve incorporar as recentes modificações do setor de edificações e normas internacionais de gestão de energia, como a ISO 50.001, além de abranger todo o setor público, incluindo o setor de saneamento;
- Redução do consumo na administração pública de Estados e/ou Municípios/Consórcios Municipais;
- Disseminação e incentivo à etiquetagem de edifícios públicos seguindo os critérios do RTQ-C.



## Área: Eficiência energética no Saneamento Ambiental (Procel SANEAR)

Título do projeto: Implementação de projetos em sistemas de saneamento de grande porte e consolidação da metodologia de diagnóstico hidroenergético

Objetivo: Reduzir o consumo de energia elétrica e as perdas de água em grandes sistemas de saneamento.

**Orçamento Plano: R\$ 2.900.000,00** (Inclui R\$ 360.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)

Executora: Rede LENHS/ ESCOs, instituição capacitada para elaboração de plano de negócios da Rede LENHS e prestadores de serviços de saneamento.

### Contexto:

Em 2003, a Eletrobras, por meio do Procel Sanear, em parceria com o Centro de Pesquisas de Energia Elétrica – ELETROBRAS CEPEL e a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades, promoveu a Chamada Pública de Projetos de Conservação e Uso Racional de Energia e Água no Setor de Saneamento Ambiental. Essa Chamada Pública objetivou a seleção de projetos demonstração de conservação e uso racional de energia elétrica e água em sistemas de abastecimento. Dos doze projetos selecionados, quatro tornaram-se casos de sucesso em eficiência energética e hidráulica no setor de saneamento ambiental. Desde 2007, o governo federal vem incentivando a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável. Neste sentido foi criado o Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, a partir do qual foram criadas parcerias com estados e municípios, para a execução de obras estruturantes visando à melhoria da qualidade de vida nas cidades brasileiras. Entretanto, o fomento à expansão dos sistemas de saneamento ambiental do país não foi acompanhado. Embora existam diversos instrumentos de financiamento de projetos de eficiência energética, sobretudo de recursos onerosos do FGTS e FAT, os prestadores de serviços de saneamento, em sua maioria, não possuem capacitação técnica ou capacidade de endividamento suficiente para acessar esses recursos e financiar seus projetos de eficiência, tanto hidráulica (controle de perdas) como energética (uso racional da energia elétrica).

Sabe-se que projetos em grandes sistemas de saneamento possuem maior potencial de economia absoluta de energia, podendo configurar-se como projetos-modelo para outros prestadores de serviços. A fim de se inserir a questão da eficiência energética e hidráulica em sistemas de saneamento, com base na experiência da Chamada Pública, de Projetos como o COM+ÁGUA e da metodologia de diagnóstico hidroenergético consolidada pela parceria com a Rede LENHS – Laboratórios de Eficiência Energética e Hidráulica em Saneamento, há necessidade de fomento a este setor, por meio de capacitação, de disseminação do conhecimento, de desenvolvimento científico e tecnológico, da instituição de premiações específicas e da implementação de projetos pilotos em prestadores de serviços de saneamento.

Neste projeto, as atividades de comunicação e disseminação de informações aos prestadores de saneamento poderão ser realizadas também através do PROCEL INFO e outros meios de comunicação e marketing. Adicionalmente, sem repasse de recursos, as informações poderão ser vinculadas por meio de outros parceiros como o Portal Capacidades, plataforma de educação à distância do Ministério das Cidades, e websites de associações do setor como: AESBE, ASSEMAE e ABCON.

### Atividades:

- Criar mecanismos para gestão da rede LENHS;
- Capacitar técnicos na metodologia de diagnóstico hidroenergético;



## Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica - PROCEL

- Realizar estudos de soluções técnicas e financeiras para o mercado de eficiência energética no saneamento ambiental;
- Elaborar diagnósticos hidroenergéticos em sistemas de saneamento, em âmbito nacional;
- Implementar projetos de eficiência energética e hidráulica, em âmbito nacional, em sistemas de grande porte;
- Elaborar cursos de Educação à Distância – diagnósticos hidroenergéticos baseados nos materiais e vídeo-aulas desenvolvidos no Convênio entre a Eletrobrás e a UFMS, com aproveitamento do portal CAPACIDADES, do Ministério das Cidades, para divulgação;
- Elaborar regulamento do Prêmio Procel – Saneamento (também em Procel Marketing), assim como definição de critérios de auditoria dos candidatos;
- Realizar campanhas de sensibilização setorial para prestadores de serviço (também em Procel Marketing);
- Desenvolver ferramenta computacional, preferencialmente via web, para realização de diagnóstico hidroenergético e de cálculo do potencial de economia pelo próprio prestador de serviços ou por empresas de consultoria contratadas, utilizando-se do material desenvolvido pelo LENHS UFMS, fruto do Convênio entre essa instituição e a Eletrobras;
- Realizar cooperação institucional com associações do setor (AESBE, ASSEMAE, ABCON, ABAR) para divulgação de cursos e metodologias na área de eficiência energética;
- Divulgar cursos e metodologias na área de eficiência energética através do PROCEL INFO.

### Indicadores:

- Quantidade de diagnósticos hidroenergéticos entregues aos prestadores de serviços de saneamento;
- Energia Conservada acumulada (GWh/ano);
- Quantidade de seminários e *workshops* para troca de experiências entre colaboradores da Rede LENHS;
- Quantidade de projetos de eficiência energética e hidráulica implementados;
- Quantidade de técnicos de atuação regional capacitados na metodologia de diagnóstico hidroenergético;
- Quantidade de estudos de soluções técnicas e financeiras para o mercado de eficiência energética no saneamento ambiental;
- Quantidade de cursos de Educação a Distância – diagnósticos hidroenergéticos, aproveitamento inserido no portal CAPACIDADES (também em Procel Info);
- Quantidade de campanhas de sensibilização setorial para prestadores de serviço (também em Procel Marketing e Procel Info);

### Resultados e benefícios esperados:

- Melhoria na atuação e na gestão da informação da Rede LENHS;
- Disseminação da metodologia de diagnóstico hidroenergético;
- Desenvolvimento do conhecimento e competência no mercado;
- Fomento à implementação de projetos em sistemas de saneamento de grande porte utilizando a metodologia de diagnóstico hidroenergético desenvolvida em conjunto com a Rede LENHS.
- Reconhecer e valorizar boas práticas de prestadores de serviço.



## ESTUDOS ESTRUTURANTES

### Área: Estudos e Avaliação de Resultados

Título do Estudo:	Realizar Pesquisa de Posse e Hábitos de Uso (PPH) de Equipamentos Elétricos na Classe Residencial em todo o território nacional
Objetivo:	Atualizar perfil da posse e dos hábitos de uso de equipamentos elétricos nas residências brasileiras
<b>Orçamento Plano: R\$ 2.600.000,00</b> (Inclui R\$ 355.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
Executora:	Empresa especializada em pesquisas e estatística
<b>Contexto:</b> <p>A Pesquisa de Posse de Equipamentos e Hábitos de Uso, denominada PPH, traça o perfil da posse e dos hábitos de uso de todos os equipamentos elétricos existentes no interior de uma residência. As informações coletadas em campo fornecem parâmetros para o estabelecimento de ações que visam apoiar a formulação de políticas públicas voltadas para o uso eficiente da energia elétrica. A metodologia adotada permite estimar o consumo de energia elétrica de cada unidade consumidora e calcular sua respectiva curva de carga. De posse dos dados e utilizando análises estatísticas, é possível construir o perfil da PPH por Concessionária de energia elétrica, estado, região e Brasil.</p> <p>Pesquisas desta natureza são citadas por órgãos representativos no planejamento do setor elétrico, como MME e EPE. Os dados da última pesquisa realizada pelo Procel, em 2005, por exemplo, são encontrados em documentos como o Plano Nacional de Energia 2030, o Plano Nacional de Eficiência Energética (Pnef) e o Plano Decenal de Expansão de Energia 2020.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Emitir relatório indicando o plano amostral e as concessionárias selecionadas para o projeto;</li><li>• Implementar a primeira fase do SINPHA: desenvolver ferramentas de simulação e unificar a base de dados das pesquisas de 1988, 1998 e 2005;</li><li>• Avaliar a possibilidade do aproveitamento da "massa de dados" fruto das pesquisas realizadas em razão do 3º ciclo de revisão tarifária das concessionárias de distribuição de energia elétrica.</li><li>• Elaborar cronograma de execução do levantamento de campo;</li><li>• Realizar levantamento de campo;</li><li>• Organizar, analisar e interpretar os dados coletados nos levantamentos realizados na etapa 4 e emitir relatórios consolidados;</li><li>• Implementar a segunda fase do SINPHA: desenvolver ferramentas de simulação e acrescentar os dados da nova pesquisa;</li><li>• Realizar Workshop para divulgação dos resultados.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantidade de relatórios emitidos;</li><li>• Base de dados das pesquisas;</li><li>• Workshop realizado.</li></ul>	
<b>Benefícios esperados:</b> <p>Conhecer o perfil atual da posse e dos hábitos de uso de equipamentos elétricos nas residências brasileiras, cujos resultados podem subsidiar o planejamento das ações do Procel, MME e demais agentes do setor elétrico.</p>	



<b>Título do Estudo:</b>	<b>Desenvolver estudos para avaliação de resultados e promoção da eficiência energética</b>
<b>Objetivo:</b>	Desenvolver metodologias de ensaios e de avaliação de resultados para fortalecer as informações divulgadas pelo Procel
<b>Orçamento Plano: R\$ 2.600.000,00</b> (Inclui R\$ 788.000,00 para custeio da equipe técnica da Eletrobras)	
<b>Executora:</b>	Empresa especializada no desenvolvimento de metodologias de ensaios e avaliação de resultados
<b>Contexto:</b> <p>O Programa Nacional de Energia Elétrica - Procel é uma iniciativa do governo brasileiro para promover o uso eficiente da energia elétrica e combater ao seu desperdício. Cabe à Eletrobras, sob coordenação do Ministério de Minas e Energia, a execução das suas atividades. Desde 1985, ano de sua implantação, os resultados energéticos obtidos possibilitaram a postergação de investimentos no setor elétrico, a redução nas emissões de gás carbônico equivalente - CO<sub>2</sub>e, além de incentivar o desenvolvimento tecnológico de equipamentos consumidores de energia elétrica, por meio da promoção do Selo Procel de Economia de Energia.</p> <p>O Procel realiza anualmente a avaliação e divulgação de suas ações, resultados obtidos e investimentos realizados.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comparar desempenho de equipamentos utilizados em diversos países;</li><li>• Desenvolver procedimento específico para ensaio de equipamentos;</li><li>• Desenvolver metodologias para medição e verificação (M&amp;V) dos resultados do Procel;</li><li>• Elaborar e publicar o Relatório Anual de Resultados do Procel, contendo os resultados da medição e verificação realizada pelo Procel.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Quantidade de relatórios com comparações entre equipamentos de diversos países emitidos por ano;</li><li>• Quantidade de relatórios com resultados de ensaios em equipamentos emitidos por ano;</li><li>• Quantidade de metodologias para cálculo dos resultados energéticos do Selo Procel propostas por ano;</li><li>• Quantidade de Relatórios de Resultados do Procel emitidos por ano.</li></ul>	
<b>Benefícios esperados:</b> <p>O senso crítico em relação a aspectos técnicos da eficiência energética aumentado e os resultados das ações do Procel estimados e divulgados</p>	



## **DEMAIS ESTUDOS ESTRUTURANTES**

Além dos estudos já previstos, os recursos existentes poderão subsidiar um ou mais estudos dos abaixo relacionados, desde que tenham seus TDRs aprovados pelo Grupo Coordenador de Conservação de Energia Elétrica – GCCE, na medida em que os mesmo sejam concluídos e haja disponibilidade financeira.

- Plano Decenal de Eficiência Energética (PDEf):

Os estudos se desenvolverão considerando no mínimo as seguintes etapas: a elaboração dos estudos de cenários macroeconômicos e setoriais para o mercado de eficiência energética e elaboração das projeções de redução de demanda e consumo por subsistema e usos finais, de acordo com as áreas de atuação do Procel, em bases anuais; Abertura das projeções em bases mensais para os próximos dez anos e as respectivas demonstrações dos potenciais técnico, econômico e mercadológico do setor; detalhamento das ações e dos projetos a serem implementados no horizonte de dez anos, com a indicação do respectivo grau de complexidade e os possíveis cenários para o alcance das metas estabelecidas para o horizonte de avaliação. Os estudos devem estar em consonância com as diretrizes do PNE, do PNEf, os acordos para redução de emissões celebrados pelo Governo Brasileiro e outros documentos que apresentem diretrizes ou comprometimento do Governo Federal.

- Aspectos Comportamentais da Eficiência Energética no Brasil

As práticas comportamentais associadas ao uso da energia são um recurso importante na promoção da eficiência energética, principalmente no setor residencial. Este assunto tem sido pouco aprofundado no país. Estima-se que as economias de energia advindas destes comportamentos são potencialmente muito significativas. Sua complexidade por envolver diversas dimensões dificulta sua quantificação. Um melhor entendimento comportamental do consumidor brasileiro é um fator chave para aumentar a eficácia das ações e políticas públicas que visem mudar o perfil deste consumidor na direção de hábitos mais eficientes no que concerne ao uso consciente da energia elétrica. Este assunto aumenta de relevância com a implantação de medidores inteligentes que disponibilizarão informações de consumo de energia.

- Benchmark Internacional: Planejamento, Implementação e Gestão de Programas Nacionais de Eficiência Energética.

Os recursos previstos para o PROCEL demandam uma constante avaliação de suas ações no sentido torná-las continuamente mais eficazes. A comparação internacional destas ações com as semelhantes implementadas em outros países é uma ferramenta importante. As análises dos *benchmarkings* já realizadas por instituições internacionais como Agência Internacional de Energia- AIE, Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - Cepal entre outras são subsídios relevantes para este estudo.

- Análise do impacto da implantação de medidores inteligentes na economia de energia do país.

Estima-se que a utilização de medidores inteligentes em larga escala seja uma realidade em um futuro próximo. Desta forma, torna-se premente a avaliação em termos de economia de energia desta evolução tecnológica e de acesso a informação de energia. A montagem de cenários de penetração no mercado com suas implicações nas metas de redução de energia previstas no PNE 2030 se torna muito relevante.





- Modelos para substituição de equipamentos obsoletos

Uma das medidas de aumento da eficiência média do parque instalado de uma tecnologia é retirada do mercado dos produtos mais ineficientes. Esta medida tem sido utilizada com sucesso, como no caso de lâmpadas eficientes. Para aprimoramento deste instrumento de política pública, seria recomendável um estudo sobre os modelos tecnológicos e financeiros que subsidiassem as políticas públicas, levando em consideração logística reversa, financiamento e outros aspectos importantes.

- Estudos de Impacto Regulatório no âmbito do Comitê Gestor de Indicadores de Eficiência Energética – CGIEE

O estabelecimento de índices mínimos de eficiência ou máximos de consumo deve ser precedido de estudos de impacto regulatório nos diversos setores econômicos envolvidos, bem como em toda cadeia produtiva. A atribuição de elaboração destes estudos é do INMETRO contando com a colaboração dos Comitês Técnicos do CGIEE. O atual momento exige que novos equipamentos sejam objeto destes índices, ou que se faça a atualização dos correntes. Para que este processo seja acelerado, torna-se necessário a contratação de entidades para realizar estes estudos sob a coordenação do INMETRO.

- Estudo de Inventário sobre a Capacidade da Infraestrutura Laboratorial e Grupos de P&D+I para atuarem em Eficiência Energética no Brasil

Os diversos fundos e programas de fomento à Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (P&D+I), na sua maioria, incluem o tema “Eficiência Energética” como um dos temas passíveis ao recebimento de recursos financeiros. Desta forma, existem no país diversos grupos de P&D+I que atuam na área e que montaram uma boa capacidade laboratorial. Por outro lado, os programas de eficiência energética, também, investiram recursos no sentido de expandir a capacidade laboratorial e promover a pesquisa. As informações sobre estas iniciativas se encontram dispersas em diversos sistemas de controle e acompanhamento. Torna-se necessário que estas informações sejam inventariadas para que se possa otimizar os recursos e maximizar os resultados.





## Programa de Gestão Físico-Financeira

### Área: Programa de Gestão Físico-Financeira

<b>Título do Estudo:</b>	<b>Contratar solução informatizada para um sistema de gestão físico-financeira de projetos do PROCEL</b>
<b>Objetivo:</b>	Permitir o gerenciamento customizado de informações dos Parceiros e dos recursos financeiros disponibilizados através do PROCEL
<b>Orçamento Plano: R\$ 2.600.000,00</b>	
<b>Executora:</b>	Empresa especializada em softwares de gerenciamento físico-financeiro
<b>Contexto:</b> <p>A gestão físico-financeira dos projetos do Procel exigirá a contratação de uma solução customizada do tipo “turn-key” para possibilitar o controle de informações e a gestão físico-financeira de projetos do Procel pós-Lei 13.280/2016. Esse sistema de gestão deverá ser constituído por uma fonte única e confiável de dados e informações, de forma a garantir a eficiência das operações e a transparência dos processos físico-financeiros desse Programa, através da adoção de boas práticas em gestão de portfólios e programas.</p> <p>A solução customizada a ser oferecida pelo Fornecedor deverá ser obtida por meio da utilização de um sistema informatizado, através do qual os diversos dados de entrada administrativos, financeiros e operacionais serão transformados em indicadores de desempenho gerencial, todos relacionados aos projetos do Programa (Procel). A mencionada transformação de dados em informações numéricas (planilhas) e gráficos deverá se desenvolver através da operacionalização de algoritmos específicos desenvolvidos (ou subcontratados) pelo Fornecedor do produto, constituindo, assim, o pacote de “entregáveis” do citado sistema informatizado.</p> <p>O programa de gestão a ser contratado deverá possibilitar o acesso aos templates via web pelos futuros fornecedores, e interação com outros sistemas de controle financeiro já em operação. Isso proporcionará maior confiabilidade nos relatórios, pois evitará duplicação de entrada de dados, e maior transparência nos relatórios de prestação de contas, já que todas as partes interessadas poderão ter acesso ao sistema, inclusive a empresa de auditoria independente e a ANEEL.</p>	
<b>Atividades:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Controlar as informações geradas pelos parceiros do Procel.</li><li>• Produzir planilhas de controle respeitando a hierarquia: projeto, subprograma e programa.</li><li>• Gerenciar as métricas que permitam o adequado controle das atividades físicas e financeiras.</li><li>• Produzir relatórios com recursos alfanuméricos e gráficos.</li></ul>	
<b>Indicadores:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• De métricas que identifiquem os indicadores gerenciais de <i>desempenho</i>, segundo as condições temporais “de quantitativos planejados versus realizados”, para todas as etapas e ações que exigem controle.</li><li>• De redução de consumo de energia elétrica.</li><li>• De redução de emissões nocivas ao meio ambiente.</li></ul>	
<b>Benefícios esperados:</b> <p>Alcançar o melhor grau de eficiência possível no gerenciamento físico-financeiro, de forma a atingir os níveis desejados de qualidade-custo-tempo-eficiência energética do projeto em relação aos resultados planejados no instrumento jurídico que foi estabelecido para a relação “Eletrobras x Parceiro no âmbito do Procel”.</p>	



## 6. AVALIAÇÃO E CONTROLE DA IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

---

A Avaliação é o processo de análise, verificação e documentação dos resultados, benefícios e lições aprendidas do Plano. Os resultados da avaliação serão usados no planejamento dos planos subsequentes. A Avaliação, portanto, tem dois objetivos principais:

- verificar e documentar os resultados e os impactos do Plano e avaliar se este cumpriu os seus objetivos;
- analisar e explicar os resultados e os impactos do Plano e identificar formas de melhorar e selecionar novas abordagens e aperfeiçoamentos para ações futuras.

O Controle e Avaliação da Implementação do Plano serão permanentes ao longo do período de cada ciclo de aplicação dos recursos previstos para a realização das ações de eficiência energética selecionadas.

A fim de atingir esses objetivos, serão elaborados relatórios que se fundamentarão no registro e acompanhamento dos indicadores definidos para cada ação. A observação da variação desses indicadores, acompanhada dos comentários técnicos correspondentes, constituirão informações relevantes para a avaliação, pelos diversos agentes envolvidos direta ou indiretamente com a gestão do Plano, da efetividade dos resultados das ações executadas.

Para o relatório anual serão executados ainda dois tipos de avaliações quanto ao método específico de avaliação de cada ação e dados disponíveis:

- avaliação ex-ante: realizada no início do processo de avaliação, visa a elaborar uma linha de base, ou uma referência que será utilizada para poder realizar a estimativa de economias atribuídas ao Plano. Utiliza dados presumidos;
- avaliação ex-post: realizada periodicamente ao longo da aplicação do Plano por meio da mensuração cumulativa de resultados das ações mensuráveis. Utiliza, sempre que possível, dados medidos, reais.

As questões relacionadas à persistência das economias, vida útil e desempenho das tecnologias deverão ser objeto de monitoramento por meio de estudos nas fases de Acompanhamento, por avaliações do tipo *ex-post*, mesmo que em planos de ações subsequentes. Sempre que possível, as ações devem apresentar relatórios específicos de Medição e Verificação -M&V.

A elaboração dos relatórios ficará sob a coordenação da Secretaria Executiva do Procel. Caso os gestores do Plano entendam necessário, relatórios consolidados em prazos menores poderão ser elaborados.

A apresentação dos resultados anuais consolidados do Plano deverá ser realizada em evento específico para este fim, como forma inequívoca de prestação de contas à sociedade, com destaque aos pontos de atenção identificados, visando à efetividade de resultados futuros.