



Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE

CHAMADA Nº. 001/2016

PROJETO PRIORITÁRIO DE EFICIÊNCIA
ENERGÉTICA E ESTRATÉGICO DE P&D:

**“EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E
MINIGERAÇÃO EM INSTITUIÇÕES
FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR”**

Brasília, DF

Outubro de 2016

Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Diretor-Geral

Romeu Donizete Rufino

Diretores

André Pepitone da Nóbrega

José Jurhosa Junior

Reive Barros dos Santos

Tiago de Barros Correia

Superintendente de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE

Máximo Luiz Pompermayer

Equipe Técnica

Aurélio Calheiros de Melo Júnior

Carlos Eduardo Barreira Firmeza de Brito

Fábio Maya Cavalcante

Fábio Stacke Silva

Fernando Campagnoli

Lucas Dantas Xavier Ribeiro

Sheyla Maria das Neves Damasceno

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	0
2. MOTIVAÇÕES	2
3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	3
3.1 Premissas e diretrizes básicas	3
3.2 Ações do Projeto	6
3.3. Resultados esperados.....	7
3.4. Prazo para execução do projeto.....	7
3.5. Entidades Intervenientes	8
4. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO.....	8
5. PROCEDIMENTOS	8
5.1. Apresentação da Proposta	8
5.2. Avaliação Inicial da Proposta.....	8
5.3. Avaliação Final do Projeto	10
5.4. Cronograma de Execução.....	10
6. Informações Adicionais.....	11

1. APRESENTAÇÃO

O Programa de Eficiência Energética regulado pela ANEEL (PEE) tem como objetivo principal promover o uso eficiente e racional de energia elétrica em todos os setores da economia, por meio de projetos que demonstrem a importância e a viabilidade econômica de ações de combate ao desperdício de energia e de melhoria da Eficiência Energética de equipamentos, processos e usos finais de energia. Busca-se, em última instância, a transformação do mercado de energia elétrica, estimulando a demanda por equipamentos energeticamente eficientes e a criação de hábitos e práticas racionais de uso da energia elétrica.

O Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica tem o objetivo de alocar adequadamente recursos humanos e financeiros em projetos que demonstrem a originalidade, aplicabilidade, relevância e a viabilidade econômica de produtos e serviços, nos processos e usos finais de energia. Busca-se promover a cultura da inovação, estimulando a pesquisa e desenvolvimento no Setor Elétrico brasileiro, criando novos equipamentos e aprimorando a prestação de serviços que contribuam para a segurança do fornecimento de energia elétrica, a modicidade tarifária, a diminuição do impacto ambiental do setor e da dependência tecnológica do país.

De acordo com a regulamentação vigente, a ANEEL pode definir, por meio de publicação de Chamada no Diário Oficial da União, os critérios para desenvolvimento de Projetos Prioritários de Eficiência Energética e Projetos Estratégicos P&D. Conforme consta no Módulo 5, Seção 5.1 do PROPEE (Procedimentos do Programa de Eficiência Energética, aprovado pela Resolução Normativa nº. 556/2013), Projeto Prioritário é aquele considerado "...de grande relevância e/ou abrangência, cuja finalidade é testar, incentivar ou definir ações de destaque como política pública para incrementar a Eficiência Energética no país". Com relação aos Projetos Estratégicos de P&D, consta da regulamentação que Projetos Estratégicos são aqueles cujos temas são considerados de grande relevância para o setor elétrico brasileiro, compreendendo estudos e desenvolvimentos que integrem a geração de novo conhecimento tecnológico e exija um esforço conjunto e coordenado de várias empresas e entidades executoras.

Entre as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes), encontram-se, atualmente, 63 (sessenta e três) Universidade Federais. As Ifes desempenham um importante papel no desenvolvimento científico e tecnológico do país, respondendo por uma parcela significativa da produção científica brasileira e pela formação de profissionais nas mais diversas áreas do conhecimento. Contatou-se que, em grande parte das Ifes, a conta de energia elétrica é uma de suas maiores despesas, quando elencados todos seus itens de pagamento mensal.

De acordo com a Secretaria de Ensino Superior (SESu) do Ministério da Educação, o valor total pago em 2015 apenas pelas Universidades Federais foi de cerca de R\$ 430.000.00,00 (quatrocentos e trinta milhões de reais). Segundo essa mesma fonte, as despesas com energia elétrica dessas instituições despontam como o 3º maior grupo, representando cerca de 9% dos gastos apurados em 2015.

Sabe-se, porém, que uma parte considerável desses gastos deve-se ao uso de equipamentos ineficientes e a práticas inadequadas de instalação, uso e manutenção dos aparelhos, entre outros inconvenientes da falta de uma cultura de uso eficiente e racional de energia no país.

Apesar dos esforços de vários órgãos e instituições públicas, há, ainda, vários entraves à melhoria da eficiência energética no uso final de energia elétrica no setor público. Apesar das dificuldades financeiras e/ou orçamentárias para pagar a fatura de energia elétrica e outras despesas correntes, não há nenhuma dificuldade do ponto de vista administrativo, contábil ou jurídico.

Por outro lado, quando se trata do pagamento de ações de eficiência energética, principalmente quando envolve a compra e a substituição de equipamentos, vários obstáculos são verificados. Entre os principais entraves, destacam-se a falta de capital próprio para investimento e as dificuldades para obtenção de financiamento ou obtenção de recursos em outra(s) fonte(s).

Além da redução do valor da fatura de energia dessas instituições por meio da melhoria da eficiência no uso final de energia, há, também, a possibilidade de redução dos gastos com energia elétrica por meio da geração própria de energia (micro e minigeração).

No dia 24 de novembro de 2015, foi aprovado pela ANEEL aprimoramentos na Resolução Normativa nº 482/2012, a qual criou o Sistema de Compensação de Energia Elétrica, permitindo que o consumidor instale pequenos geradores (tais como painéis solares fotovoltaicos e microturbinas eólicas, entre outros) em sua unidade consumidora e troque energia com a distribuidora local com objetivo de reduzir o valor da sua fatura de energia elétrica. Quando a quantidade de energia gerada por um desses consumidores em determinado mês for superior à energia consumida naquele período por ele, este consumidor ficará com os créditos que poderão ser utilizados para diminuir sua fatura no mês seguinte. De acordo com as novas regras, caso o mesmo titular da conta tenha outra unidade consumidora, ele poderá utilizar esse crédito por um período de até 60 (sessenta) meses, desde que estas outras unidades estejam na área de atendimento da mesma distribuidora.

Diante do exposto, entende-se necessária e oportuna a publicação de uma Chamada de Projeto Prioritário de Eficiência Energética e Estratégico de Pesquisa e Desenvolvimento, buscando selecionar projetos pilotos e demonstrativos em instituições públicas federais de ensino superior, os quais servirão de referência para a formulação e a implementação de ações conjuntas e coordenadas em vários órgãos e instituições públicas do país. Espera-se que a execução desses projetos forneça subsídios importantes

para a formulação de políticas públicas de combate ao desperdício de energia elétrica em unidades consumidoras da administração pública (federal, estadual e municipal).

Os projetos realizados no âmbito desta chamada possibilitarão a troca de equipamentos energeticamente ineficientes por outros mais eficientes, incentivarão a mudança de hábito de consumo de professores, alunos e funcionários das instituições de ensino, a implantação de minigeração de energia elétrica nas Ifes, a redução nas contas de energia elétrica dessas instituições, assim como uma nova forma de gestão energética, por meio de ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, entre outras ações de capacitação profissional. Destaca-se ainda que criar uma cultura de Eficiência Energética na formação de futuros profissionais é de grande relevância para a sociedade como um todo.

2. MOTIVAÇÕES

A proposição de arranjos técnicos para inserção de projetos de geração distribuída na matriz energética brasileira constitui questão de grande relevância e de complexidade, tendo em vista as seguintes motivações:

- a. Contribuir para que as Ifes possam manter sua capacidade de pagamento das faturas de energia elétrica;
- b. Facilitar a inserção da Minigeração Distribuída na matriz energética brasileira, em especial, com a inserção dessa cultura em prédios públicos;
- c. Estabelecer no âmbito da direção das Ifes e divulgar junto aos professores as questões associadas à Eficiência Energética e a prática da Gestão Energética;
- d. Fomentar o treinamento e a capacitação de técnicos especializados em Eficiência Energética e Geração Distribuída em instituições públicas de ensino superior;
- e. Viabilizar economicamente a produção, instalação e monitoramento da Geração Distribuída para injeção de energia elétrica nos sistemas de distribuição;
- f. Incentivar o desenvolvimento no país de toda a cadeia produtiva da indústria voltada à Geração Distribuída com a nacionalização da tecnologia empregada;
- g. Propiciar a capacitação laboratorial em universidades e escolas técnicas;
- h. Identificar possibilidades de otimização dos recursos energéticos, considerando o planejamento integrado dos recursos;
- i. Servir de referência para instituições públicas e privadas.

3. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

As características do projeto são apresentadas neste item, por meio da exposição das premissas e diretrizes básicas, das ações do projeto, dos resultados esperados e do prazo de execução do projeto.

3.1 Premissas e diretrizes básicas

O objetivo principal da Chamada é implementar nas Ifes projetos do Programa de Eficiência Energética, integrado com os Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento no tema de Geração Distribuída para reduzir, de forma sustentável, os desperdícios de energia elétrica proporcionando também uma adequada e inovadora gestão de energia e capacitação profissional.

Entende-se por “Minigeração” o disposto na Resolução Normativa da ANEEL nº 482/2012, de 24 de novembro de 2015, artigo 2º, inciso II.

A participação dos agentes do Setor Elétrico nesse Projeto Prioritário e Estratégico será efetivada seguindo as seguintes premissas e diretrizes básicas:

- a. A proponente do projeto deverá, necessariamente, ser uma distribuidora. As geradoras e transmissoras de energia elétrica poderão aportar recursos do Programa de P&D como cooperadas;
- b. Caso decida por participar, a empresa sob a égide da Lei 9.991, de 24 de julho de 2000, deverá sinalizar à ANEEL o interesse por e-mail (prioritarioestrategico1@aneel.gov.br) em até 15 dias da publicação desta Chamada;
- c. As entidades consumidoras beneficiadas serão as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes);
- d. Envolvimento e comprometimento da comunidade acadêmica possibilitando implementar as primeiras ações de levantamento e registro de dados e criação de um Grupo de Gestão Energética (GGE) ou Comissão interna de Conservação de Energia (CICE) em cada instituição de ensino;
- e. Sustentabilidade através de indicadores técnicos possibilitando o acompanhamento e estabelecimento de metas e de um Benchmark entre as Ifes;
- f. Planejamento e perenidade dos resultados do projeto com ações de curto, médio e longo prazo;

- g. Os recursos provenientes do Programa de Eficiência Energética disponibilizados pelas empresas do Setor Elétrico deverão ser aplicados da seguinte forma, e de acordo com a regulamentação vigente no momento da submissão dos projetos:
- i. Aquisição de equipamentos para Geração Distribuída;
 - ii. Aquisição de materiais e equipamentos de energeticamente eficientes para *retrofit*;
 - iii. Mão de obra para instalação dos equipamentos de Geração Distribuída e troca de equipamentos;
 - iv. Treinamento para manutenção, gestão e compras futuras de equipamentos;
 - v. Diagnóstico energético;
 - vi. Medição e Verificação (M&V);
 - vii. Descarte de equipamentos ineficientes;
 - viii. Marketing e divulgação do projeto. O valor limite desse investimento é de até 5% do valor total dos recursos provenientes do Programa de Eficiência Energética;
 - ix. Outros custos indispensáveis às ações de Eficiência Energética, imprescindendo de justificativa;
- h. Os recursos provenientes do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento disponibilizados pelas empresas do Setor Elétrico poderão ser aplicados da seguinte forma, e de acordo com a regulamentação vigente no momento da submissão dos projetos::
- i. Capacitação laboratorial para desenvolvimento de estudos e testes em Geração Distribuída e Eficiência Energética;
 - ii. Bolsas de iniciação científica, especialização e pós-graduação-, assim como a contratação de pesquisadores;
 - iii. Viagens e Diárias: Viagens, diárias e deslocamentos vinculados estritamente às atividades de pesquisa do projeto, tais como passagens, taxas de embarque, locação ou uso de veículos, táxis e diárias (hospedagem e refeições). As viagens, diárias e deslocamentos deverão ser detalhados e devidamente justificados quanto à sua especificação e necessidade;
 - iv. Aquisição de estações meteorológicas e solarimétricas;

- v. Aquisição de equipamentos para monitoramento do impacto da Geração Distribuída na rede elétrica da distribuidora;
 - vi. Elaboração de guia, livros e publicações em geral visando divulgar a experiência e os resultados com foco na replicabilidade das ações do projeto;
 - vii. Taxa de administração e de mobilização de infraestrutura, com limite estipulado na regulamentação vigente;;
 - viii. Demais custos para atividades de pesquisa que não estejam associados ao custeio das ações descritas no item 3.1.g;
- i. Os projetos realizados no âmbito dessa chamada não serão objeto de Chamada Pública de Projetos de Eficiência Energética das distribuidoras;
 - j. Os projetos terão duração de 36 meses, podendo ser prorrogados com anuência da ANEEL;
 - k. No caso de projetos cooperativos, os investimentos provenientes do Programa de Eficiência Energética realizados pelas distribuidoras deverão, necessariamente, ser aplicados nas suas respectivas áreas de concessão;
 - l. Deverá ser dada prioridade a instituições que ofereçam contrapartida para custeio das ações elencadas no item 3.1.g e/ou que firmem Contrato de Desempenho;
 - m. Para os projetos de Eficiência Energética, a tipologia utilizada deverá ser “Serviços Públicos”;
 - n. As auditorias dos recursos utilizados de ambos os Programas deverão ser realizadas de forma independente, porém por uma única empresa contratada;
 - o. Os custos da auditoria das ações executadas no âmbito do Programa de Eficiência Energética deverão ser pagos com recursos deste Programa. Tal procedimento aplicar-se-á da mesma forma para o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento;
 - p. É obrigatória a divulgação da Logomarca do PEE e do Programa de P&D, conforme previsto na regulação vigente. Não poderá ser associada a nenhuma matéria de natureza política partidária, nem a preconceitos de qualquer espécie ou a situações que prejudiquem a imagem da ANEEL ou a transmitam erroneamente. A logomarca conjunta dos dois Programas, a qual deverá ser utilizada, encontra-se disponível no site da Agência.

3.2 Ações do Projeto

Entre as ações dos projetos, deverão constar:

- a. Criação e instalação de um Grupo de Gestão Energética (GGE) ou Comissão interna de Conservação de Energia (CICE) em cada instituição de ensino;
- b. Diagnóstico energético;
- c. Estudo de Viabilidade Econômica de acordo com a metodologia especificada na regulamentação vigente, considerando os as ações que foram custeadas com recursos do PEE;
- d. Medição verificação de resultados conforme regulamentação vigente;
- e. Descarte dos equipamentos inefficientes retirados;
- f. Instalação de um Sistema de Medição das Grandezas elétricas monitoradas em cada instituição, observando-se não apenas a entrada geral de energia, mas também os centros de cargas que serão objeto das ações de efficientização energética;
- g. Estabelecimento de metodologia de gestão energética com metas de redução dos desperdícios com energia para cada Ifes;
- h. Estruturação de um processo de Etiquetagem das Edificações das Ifes;
- i. Revisão periódica das metas de redução dos desperdícios com energia elétrica para cada Ifes;
- j. Levantamento dos impactos da Geração Distribuída na rede da distribuidora, podendo incluir o impacto de outras unidades consumidoras além do sistema de GD a ser instalado neste projeto:
 - i. Perfil de tensão no(s) alimentador(es);
 - ii. Carregamento do(s) transformador(es) (medir e simular);
 - iii. Injeção de harmônicos;
 - iv. Perdas (aumento ou redução);
 - v. Ilhamento;
 - vi. Correção de fator de potência e serviços ancilares, incluindo modelos de remuneração para o consumidor;
 - vii. Limite e sustentabilidade da inserção de GD na rede local;

- viii. Eficiência técnica e econômica da(s) tecnologia(s) escolhida(s);
- k. Inserção de matérias voltadas à Eficiência Energética e Geração Distribuída na grade curricular de cursos afins, tais como Engenharia Elétrica, Engenharia Civil e Arquitetura.

3.3. Resultados esperados

São esperados como resultados principais do projeto:

- a. Redução da conta de energia elétrica nas unidades consumidoras beneficiadas;
- b. Disseminação de conhecimentos e práticas de Eficiência Energética e Geração Distribuída na grade curricular das Ifes;
- c. Documento que detalhe a experiência promovida pelo projeto, visando replicar ações voltadas à Eficiência Energética e Geração Distribuída em outros prédios públicos;
- d. Capacitação laboratorial de estudantes e servidores das instituições, visando dar perenidade às ações do projeto e promover a replicabilidade destas ações em outras instituições e unidades consumidoras;
- e. Redução de barreiras técnicas, financeiras, jurídicas, administrativas e tecnológicas para implantação de minigeração em Ifes e demais instituições públicas;
- f. Publicações técnico-científicas, incluindo livros, guias, manuais e demais publicações que contribuam com a replicabilidade das ações de Eficiência Energética e da Geração Distribuída realizadas no projeto;

3.4. Prazo para execução do projeto

O prazo para execução do(s) projeto(s) deverá ser de até 36 (trinta e seis) meses, podendo ser prorrogado com anuência da ANEEL.

Em caso de prorrogação, a Agência poderá solicitar a apresentação de resultados obtidos até o final do período.

3.5. Entidades Intervenientes

Tendo em vista a natureza do projeto e suas características o Ministério da Educação – MEC, Ministério de Minas e Energia – MME, o Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia – INMETRO, a Empresa de Pesquisa Energética – EPE e o PROCEL/ELETROBRÁS poderão acompanhar sua execução e participar do processo de avaliação, como entidades intervenientes.

4. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO

Poderá participar desta chamada qualquer geradora, distribuidora ou transmissora que tenha contrato de concessão ou permissão para atuar nesse segmento. Frisa-se que a proponente do projeto deverá ser, necessariamente, uma distribuidora.

5. PROCEDIMENTOS

5.1. Apresentação da Proposta

As empresas interessadas em investir neste Projeto Prioritário e Estratégico deverão manifestar o interesse por meio de e-mail ao endereço eletrônico prioritarioestrategico1@aneel.gov.br (até 30 dias após a publicação desta chamada). A ANEEL divulgará em seu portal na internet (www.aneel.gov.br) as empresas interessadas em apresentar proposta de projeto, no vínculo **Programa de Eficiência Energética**, item **Projetos Prioritários** e no vínculo **Programa de Pesquisa e Desenvolvimento**, item **Projetos Estratégicos**.

A proposta detalhada deverá ser elaborada conforme regulamentações vigentes no momento do carregamento das propostas em formato PDF. Deverá, também, ser elaborada conforme modelo específico anexo a essa Chamada e enviada ao endereço eletrônico prioritarioestrategico1@aneel.gov.br.

5.2. Avaliação Inicial da Proposta

A avaliação inicial do Projeto Prioritário e Estratégico será obrigatória e presencial, realizada nas dependências da ANEEL ou em local acordado entre a ANEEL e a empresa proponente.

A distribuidora, como proponente, será convocada para apresentação do projeto à banca de avaliação, que será composta por servidores da ANEEL e por representantes das entidades intervenientes.

A apresentação do projeto deverá ser feita pelo gerente do projeto. Caso não seja possível a presença do gerente do projeto, a distribuidora deverá indicar um substituto, que deverá ser integrante da equipe do projeto.

Os parâmetros e critérios de avaliação serão os determinados pela regulamentação vigente. O resultado da avaliação inicial será comunicado à distribuidora proponente por meio de ofício emitido pela Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE, assim como publicado no sítio da Agência.

Ao receber o Ofício, a distribuidora proponente deverá carregar o arquivo XML da proposta no DUTO da ANEEL, respeitando a divisão de escopo e de recursos a serem aportados por cada um dos programas. Os formulários de proposta XML deverão ser elaborados utilizando-se o Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D (XML) e o Arquivo Eletrônico de Projeto de Eficiência Energética (XML), conforme disposto no documento “Instruções para Elaboração e Envio de Arquivos para Cadastro no Sistema de Gestão de P&D ANEEL” e “Instruções para Geração e Envio de Dados de Projetos de Eficiência Energética”, ambos disponibilizados no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo P&D e Eficiência Energética.

O formulário de projeto de P&D deverá ser enquadrado nos seguintes aspectos:

- Segmento do projeto: Distribuição;
- Tema: Redes Inteligentes;
- Subtema: Geração distribuída, minigeração e microrredes;
- Fase da cadeia da inovação: Pesquisa Aplicada;
- Tipo de produto: Conceito ou Metodologia

O formulário de projeto de Eficiência Energética deverá classificar o projeto da seguinte forma:

- Tipologia – Serviços Públicos;
- Modalidade – Piloto e Prioritário;

5.3. Avaliação Final do Projeto

A avaliação final do projeto poderá ser presencial e ocorrerá conforme estabelecido nos regulamentos vigentes dos Programas de P&D e de Eficiência Energética.

Por tratar-se de um projeto híbrido, para fins de prestação de contas a proponente deverá encaminhar dois relatórios finais, um referente às ações referentes ao Programa de Eficiência Energética e o outro referente às atividades financiadas pelo Programa de P&D. Os recursos aportados por cada um dos programas deverão ser auditados em separado. Ambos os relatórios deverão cumprir as exigências dos regulamentos vigentes.

Conforme estabelecido no Art. 8º da Resolução Normativa 556/2013, § 4º Caso as determinações relativas à logomarca e divulgação do PEE não obedecem às regras definidas nesta Resolução, os recursos empregados no projeto de eficiência energética ou em ações de gestão não serão reconhecidos, isto é, não serão abatidos das obrigações legais a que se refere à Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000”.

5.4. Cronograma de Execução

A Tabela 1 apresenta os prazos envolvidos no cronograma de execução do projeto prioritário, a contar da data de publicação do Aviso que deu publicidade a esta Chamada.

Tabela 1: Cronograma de execução do Projeto Prioritário e Estratégico.

Fase	Prazo
Demonstração de interesse das distribuidoras na execução do projeto	+ 15 dias
Divulgação das distribuidoras interessadas em executar o projeto	+ 5 dias
Envio de proposta de projeto à ANEEL	+ 90 dias
Divulgação do resultado da avaliação inicial da proposta	+ 60 dias
Carregamento de arquivo XML da proposta no Duto da Aneel	+ 10 dias
Limite para início da execução do projeto	+ 60 dias
Término de execução do projeto	+ 36 meses*

* Os Projetos poderão ser prorrogados com anuência da ANEEL

6. Informações Adicionais

Eventuais solicitações de esclarecimentos e informações adicionais sobre esta chamada deverão ser enviadas por meio de e-mail ao endereço eletrônico prioritarioestrategico1@aneel.gov.br.

MONUTA