



Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE

CHAMADA Nº. 002/2015

PROJETO PRIORITÁRIO DE EFICIÊNCIA

ENERGÉTICA: **“INCENTIVO À
SUBSTITUIÇÃO DE MOTORES
ELÉTRICOS: PROMOVENDO A
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO
SEGMENTO DE FORÇA MOTRIZ”**

Brasília, DF

Outubro de 2015

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

Fábio Maya Cavalcante

Sheyla Maria das Neves Damasceno

Carlos Eduardo Barreira Firmeza de Brito

Lucas Dantas Xavier Ribeiro

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
2. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	2
2.1. Premissas e Diretrizes Básicas	3
2.2. Resultado Esperado.....	5
2.3. Prazo para Execução do Projeto	5
2.4. Entidades Intervenientes	5
3. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO.....	5
4. PROCEDIMENTOS	6
4.1. Apresentação da Proposta	6
4.2. Avaliação Inicial da Proposta.....	6
4.3. Avaliação Final do Projeto	6
4.4. Cronograma de Execução.....	7
5. Informações Adicionais.....	7
ANEXO I – Modelo de planilha de controle de motores substituídos.....	0

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.

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 no âmbito do PEE. 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.”.

No Brasil, de acordo com Ministério de Minas e Energia no documento “Plano Nacional de Eficiência Energética”, a indústria consome 43,7% de toda energia elétrica nacional e a força motriz em operação usa 68% dessa energia elétrica. Sendo assim, conta-se que aproximadamente 30% de toda a energia elétrica do país é consumida por motores elétricos.

Tendo em vista a relevância e a representatividade do consumo de energia elétrica da força motriz, foi editada a Lei 10.295, de 17 de outubro de 2001, seguida pela Portaria Interministerial MME/MCT/MDIC 553, de 8 de dezembro de 2005, as quais determinam a obrigatoriedade de níveis mínimos de eficiência para motores de indução trifásicos fabricados a partir de dezembro de 2009, assim como os comercializados a partir de junho de 2010.

No entanto, o que se constata em pesquisas de mercado é que a prática de recondicionamento de motores antigos tem se tornado cada vez mais comum no setor industrial. Com uma média de vida útil superior a quinze anos, sabe-se que uma expressiva parte dos motores em utilização no parque industrial brasileiro é de fabricação anterior a dezembro de 2009. Desta forma, esse grande número de equipamentos, ainda em atividade, não atendem aos níveis mínimos de eficiência definidos pelas regulamentações citadas. Com a idade avançada dos equipamentos e uma perda natural de sua eficiência no decorrer do tempo, constata-se que diversos estabelecimentos do setor industrial adquirem produtos usados e reconicionados, com um preço atrativamente mais baixo, ou ainda solicitam o recondicionamento de seus motores antigos com empresas especializadas.

A princípio, a referida prática parece ser vantajosa, pois o preço dos motores reconicionados é visivelmente menor que o de um motor novo. No entanto, constata-se que os motores submetidos a

esse processo passam a ter sua eficiência comprometida, uma vida útil significativamente encurtada e um gasto energético excessivamente acima do que é permitido atualmente por regulamento.

De acordo com uma pesquisa mercadológica sobre motores reconicionados realizada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) em 2014, feito um *raio-x* do mercado brasileiro, conclui-se que a prática de reconicionamento de motores é responsável por uma perda de energia de, no mínimo, 7,1 TWh/ano, o equivalente ao que a usina nuclear de Angra 2 ou a hidrelétrica de Porto Primavera produz em um ano. Na mesma pesquisa, na pior classificação, chegou-se a constatar uma perda média de rendimento da ordem de 8,7% em motores que passaram pelo processo de reconicionamento – isso no cenário mais conservador.

Diante disso, entende-se necessária e oportuna uma atuação mais incisiva do Estado com políticas públicas que incentivem a substituição de motores antigos e pouco eficientes, tendo estes passados por processo de reconicionamento ou não, por motores mais modernos, mais eficientes e que atendam a regulamentação vigente de padrões mínimos de eficiência energética. Tem-se em vista as seguintes perspectivas:

- Possibilitar o setor industrial de manter, ou ainda aumentar, sua atividade produtiva consumindo menos energia elétrica, devido à aquisição e utilização de motores elétricos mais modernos e mais eficientes;
- Atualização do parque de motores elétricos utilizados no setor industrial brasileiro;
- Diminuir e tornar menos atrativa a prática de reconicionamento de motores elétricos e a utilização de motores antigos e pouco eficientes;

Com base no exposto, a Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética – SPE torna público nesta Chamada as características do projeto, os critérios para participação e os procedimentos para a elaboração de proposta de Projeto Prioritário sobre “INCENTIVO À SUBSTITUIÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS: PROMOVEDO A EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SEGMENTO DE FORÇA MOTRIZ” e convoca os interessados a apresentarem propostas nos termos aqui estabelecidos.

Ressalta-se que, embora não se exclua a possibilidade de projetos isolados, dar-se-á preferência a projetos cooperativos, buscando uniformizar critérios, somar esforços e evitar possíveis redundâncias e lacunas no desenvolvimento dos mesmos.

2. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

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

2.1. Premissas e Diretrizes Básicas

O principal objetivo do projeto é a promoção da substituição de motores elétricos antigos ou reconicionados por motores mais modernos e mais eficientes utilizando um sistema de bônus.

A participação das distribuidoras do setor elétrico nesse Projeto Prioritário será efetivada seguindo as seguintes regras:

- a. A participação da distribuidora na Chamada será opcional. Caso decida por participar, deverá sinalizar à ANEEL o interesse por e-mail (projtoprioritario2@aneel.gov.br) em até 30 dias da publicação desta Chamada;
- b. Os bônus se limitam à substituição de:
 - i. motores elétricos de indução trifásicos fabricados até 2009 e com potência entre 1 cv e 250 cv. O consumidor beneficiado deverá comprovar à distribuidora o atendimento a esses dois critérios.
 - ii. motores elétricos monofásicos com potência igual ou superior a 1 cv;
- c. Excepcionalmente, em caso de consumidores com fins lucrativos não será obrigatória a celebração de contrato de desempenho para ressarcimento do bônus;
- d. Os projetos realizados no âmbito dessa chamada não serão objeto de Chamada Pública de Projetos de Eficiência Energética das distribuidoras;
- e. A distribuidora deverá comprovar a aquisição do motor novo pelo consumidor beneficiado e o descarte do motor substituído;
- f. No caso dos motores elétricos de indução trifásicos, o novo equipamento adquirido deverá atender ao rendimento mínimo definido na Portaria MME/MCT/MDIC 553, de 8 de dezembro de 2005;
- g. A distribuidora participante deverá elaborar um plano de divulgação do lançamento do Projeto Prioritário, assim como de seus resultados quando da sua finalização. O valor total de ambas as ações poderá ser até 5% valor total do projeto. Excepcionalmente, esse limite poderá ser ultrapassado, desde que devidamente justificado e aprovado na avaliação inicial do projeto;
- h. Os projetos terão duração de 12 meses, podendo esta Chamada ser prorrogada por decisão da ANEEL;
- i. No caso de projetos cooperativos, os investimentos realizados pelas distribuidoras deverão, necessariamente, ser aplicados nas suas respectivas áreas de concessão;

- j. A distribuidora deverá firmar contrato com uma empresa especializada no descarte e na reciclagem/sucateamento dos motores antigos/recondicionados que serão descartados. O fabricante dos motores novos poderá ficar responsável pela destinação final dos motores substituídos. Na prestação de contas, a proponente deverá apresentar um termo de compromisso firmado com a empresa contratada de que os motores entregues não serão recondicionados e inseridos de volta no mercado;
- k. Cada proposta deverá apresentar uma metodologia de avaliação de resultados e impactos do projeto. A planilha de controle disponibilizada no Anexo I desta chamada deverá ser preenchida com vistas a auxiliar a aplicação dessa metodologia;
- l. Os projetos apresentados à ANEEL serão submetidos a uma avaliação inicial por parte da Agência;
- m. É obrigatória a divulgação da Logomarca do PEE, conforme previsto na Resolução Normativa nº. 556/2013. 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;
- n. O valor do bônus a ser concedido pelas distribuidoras aos consumidores beneficiados **deverá ser justificado** e poderá variar de acordo com:
 - i. a potência e/ou nível de rendimento do motor adquirido (Índice de Rendimento 2 – motores que atendem aos requisitos e rendimentos mínimos da Portaria Interministerial MME/MCT/MDIC 553, de 8 de dezembro de 2005; Índice de Rendimento 3 – motores que atendem à Norma ABNT NBR 17094-1 e possuem Selo PROCEL) para motores elétricos de indução trifásicos);
 - ii. a potência do motor adquirido para motores elétricos monofásicos;
- o. No caso de projetos que se destinem à substituição tanto de motores elétricos monofásicos quanto trifásicos, o bônus concedido ao motor monofásico deverá, necessariamente, ser menor que ao concedido ao motor elétrico de indução trifásico.
- p. A concessão do bônus poderá ser ampliada no caso de substituição por motor de potência inferior (em caso de sobredimensionamento) e/ou apresentação de diagnóstico energético e/ou plano de M&V.

2.2. Resultado Esperado

Além da efetiva redução do consumo de energia elétrica e da atualização do parque de motores elétricos utilizado no setor industrial brasileiro, gerando assim mais eficiência, espera-se reduzir a prática de recondicionamento de motores elétricos, assim como tirar do mercado motores antigos e ineficientes.

Deverá constar no relatório técnico do projeto o valor total dos bônus concedidos, detalhados por consumidor beneficiado, tipo de motor adquirido, fabricante e comprovação do descarte do motor substituído, devendo ser enviados à SPE ao final do prazo estipulado para o Projeto Prioritário.

2.3. Prazo para Execução do Projeto

O prazo para execução do(s) projeto(s) deverá ser de até 12 (doze) meses, podendo esta Chamada ser prorrogada por decisão da ANEEL.

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

2.4. Entidades Intervenientes

Tendo em vista a natureza do projeto e suas características, o Ministério de Minas e Energia – MME, o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC, o Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia – INMETRO e o PROCEL/ELETROBRÁS poderão acompanhar sua execução e participar do processo de avaliação, como entidades intervenientes.

3. CRITÉRIOS PARA PARTICIPAÇÃO

Poderá participar desta chamada qualquer distribuidora que tenha contrato de concessão ou permissão para atuar nesse segmento.

4. PROCEDIMENTOS

4.1. Apresentação da Proposta

As distribuidoras interessadas em investir neste projeto prioritário deverão manifestar o interesse por meio de e-mail ao endereço eletrônico peeprioritario2@aneel.gov.br (até 30 dias após a publicação desta chamada). A ANEEL divulgará em seu portal na internet (www.aneel.gov.br), no vínculo **Educação/Pesquisa e Desenvolvimento**, *Eficiência Energética*, as distribuidoras interessadas em apresentar proposta de projeto.

A proposta deverá ser elaborada conforme a Seção 5.1 do Módulo 5 do PROPEE, além dos critérios estabelecidos nesta chamada.

4.2. Avaliação Inicial da Proposta

A avaliação inicial do projeto prioritário será obrigatória e presencial, realizada nas dependências da ANEEL ou em local acordado entre a ANEEL e a distribuidora proponente.

A distribuidora 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 estão apresentados no PROPEE. O resultado da avaliação inicial será comunicado à distribuidora proponente por meio ofício emitido pela Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento e Eficiência Energética - SPE.

Ao receber o Ofício, a distribuidora proponente deverá carregar o arquivo XML da proposta no Duto da Aneel, conforme descrito no documento Instruções Para Geração e Envio de Dados dos Projetos de Eficiência Energética, disponível no vínculo **Educação/Pesquisa e Desenvolvimento**, *Eficiência Energética*.

4.3. Avaliação Final do Projeto

A avaliação final do projeto será presencial e ocorrerá conforme estabelecido na Seção 9.2 do Módulo 9 do PROPEE.

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.”

4.4. 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.

Fase	Prazo
Demonstração de interesse das distribuidoras em execução do projeto	+ 30 dias
Divulgação das distribuidoras interessadas em executar o projeto	+ 5 dias
Envio de proposta de projeto à ANEEL	+ 180 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	+ 12 meses*

* Esta Chamada poderá ser prorrogada por decisão da ANEEL

5. Informações Adicionais

Eventuais solicitações de esclarecimentos e informações adicionais sobre esta chamada deverão ser enviados por meio de e-mail ao endereço eletrônico projtoprioritario2@aneel.gov.br.

ANEXO I – Modelo de planilha de controle de motores substituídos

ITEM	MOTOR ANTIGO (SUBSTITUÍDO)					
	Potência (CV)	Polos (RPM)	Ano de fabricação	n° de rebobinagens	% Rendim	Utilização média (horas/ano)
1	250	2	1992	1	89,00%	2500
2	10	8	1994	0	84,00%	2400
3	200	4	2006	3	89,00%	2000
4	100	2	1998	0	93,00%	2600
5						
6						
7						
8						
9						
10						

MOTOR NOVO			Quantidade
Potência (CV)	Rendimento		
	IR 2	IR 3	
250	x		2
10		x	1
200	x		2
100	x		2

Energia conservada (MWh/ano)	Bônus (R\$)
178	42.500
50	640
233	34.000
18	12.800

Obs: A planilha deverá seguir esse modelo, sem alterações para uniformização dos dados a serem enviados à ANEEL após a conclusão do projeto.