

6



Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL

Procedimentos do Programa de Eficiência Energética – PROPEE

Módulo 6 – Projetos com Fontes Incentivadas

Revisão	Motivo da Revisão	Instrumento de aprovação pela ANEEL	Data de vigência
1	Correções e aperfeiçoamentos	Publicação de Retificação no Diário Oficial da União	27/09/2013



MÓDULO 6 – PROJETOS COM FONTES INCENTIVADAS

ÍNDICE

ÍNDICE	2
SEÇÃO 6.0 – INTRODUÇÃO	3
1 APRESENTAÇÃO	3
2 OBJETIVO.....	3
3 ABRANGÊNCIA.....	3
4 CONTEÚDO	3
5 DAS ALTERAÇÕES DESTA REVISÃO	4
SEÇÃO 6.1 – DADOS REQUERIDOS	5
1 OBJETIVO.....	5
2 ABRANGÊNCIA.....	5
3 DADOS.....	5
SEÇÃO 6.2 – ANÁLISE DE VIABILIDADE.....	7
1 OBJETIVO.....	7
2 ABRANGÊNCIA.....	7
3 PROCEDIMENTOS	7
SEÇÃO 6.3 – MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS	9
1 OBJETIVO.....	9
2 ABRANGÊNCIA.....	9
3 PROCEDIMENTOS	9
REFERÊNCIAS	10

Assunto: Introdução	Seção: 6.0	Revisão: 1	Data de Vigência: 27/09/2013	Página: 3 de 10
------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

SEÇÃO 6.0 – INTRODUÇÃO

1 APRESENTAÇÃO

- 1.1 Este módulo ([Módulo 6 – Projetos com Fontes Incentivadas](#)) aborda os projetos de eficiência energética que incluem a geração de energia elétrica a partir de fonte incentivada de energia para atendimento da unidade consumidora.

2 OBJETIVO

- 2.1 Estabelecer as diretrizes para projetos de eficiência energética com adição de geração proveniente de fonte incentivada de energia elétrica.

3 ABRANGÊNCIA

- 3.1.1 Entende-se como geração a partir de Fonte Incentivada a central geradora de energia elétrica com potência instalada menor ou igual a 100 kW, no caso de microgeração, ou com potência instalada superior a 100 kW e menor ou igual a 1 MW, para o caso de minigeração, que utilize fontes com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada, conforme regulamentação da ANEEL, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras.
- 3.2 Os projetos de que trata este módulo devem se enquadrar em uma das tipologias do [Módulo 4 - Tipologias de Projeto](#), podendo ter as características especiais descritas no [Módulo 5 - Projetos Especiais](#), porém deverão atender ao especificado neste módulo para a parte específica da unidade de geração.
- 3.3 Só poderão ser realizados investimentos em geração de energia a partir de fontes incentivadas com recursos do PEE se as ações de eficiência energética economicamente viáveis apuradas em diagnóstico energético nas instalações do consumidor beneficiado, de acordo com o estabelecido no Módulo 7 – Cálculo de Viabilidade, forem ou já tiverem sido implementadas.

4 CONTEÚDO

- 4.1 Este Módulo é composto de 4 (quatro) seções, além da Introdução:
- a) Seção 6.0 – INTRODUÇÃO.
 - b) Seção 6.1 – DADOS REQUERIDOS – estabelece os dados que deverão ser enviados à ANEEL para compor a parte de geração.
 - c) Seção 6.2 – ANÁLISE DE VIABILIDADE – estabelece os critérios para um projeto ser aprovado para apoio pelo PEE.



Assunto: Introdução	Seção: 6.0	Revisão: 1	Data de Vigência: 27/09/2013	Página: 4 de 10
------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

- d) Seção 6.3 – MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS – estabelece os requisitos a considerar para apuração dos resultados da parte de geração do projeto.

5 DAS ALTERAÇÕES DESTA REVISÃO

- 5.1 Não aplicável nesta revisão.



Assunto: Dados Requeridos	Seção: 6.1	Revisão: 1	Data de Vigência: 27/09/2013	Página: 5 de 10
------------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

SEÇÃO 6.1 – DADOS REQUERIDOS

1 OBJETIVO

- 1.1 Estabelecer os dados mínimos que deverão ser enviados à ANEEL para avaliação de um projeto de eficiência energética com adição de fontes incentivadas.

2 ABRANGÊNCIA

- 2.1 Os dados requeridos e apresentados nesta seção são relativos apenas à central geradora, permanecendo o especificado no [Módulo 4 - Tipologias de Projeto](#) para as ações de eficiência energética.

3 DADOS

3.1 Objetivos

Descrição qualitativa dos principais objetivos, tais como:

- energia economizada
- redução de demanda de energia elétrica no horário de ponta
- aproveitamento de fonte com base em energia hidráulica, solar, eólica, biomassa ou cogeração qualificada disponível

3.2 Descrição do Projeto

- Setores atendidos (Baixa Renda, Residencial, Industrial, Comercial/Serviços, Rural, Poder Público, Serviços Públicos)
- Fonte incentivada utilizada (com justificativa) e dados de projeto
- Capacidade de geração projetada num horizonte anual e descrição técnica da planta da geração e conexão à rede caso haja
- Principais etapas do projeto
- Relação, características e custos dos equipamentos envolvidos no processo
- Critérios básicos de operação

3.3 Avaliação dos resultados obtidos

- Apresentar proposta para a avaliação dos resultados do projeto em termos de economia de energia e redução da demanda na ponta, a qual deve contemplar a comparação dos valores estimados com os resultados efetivamente obtidos
- Detalhar a metodologia que será utilizada para a avaliação do projeto conforme descrição da Seção 6.2 - Análise de Viabilidade
 - Os custos desta etapa do projeto devem ser explicitados no orçamento



Assunto: Dados Requeridos	Seção: 6.1	Revisão: 1	Data de Vigência: 27/09/2013	Página: 6 de 10
------------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

3.4 Abrangência do Projeto

- Identificação das unidades consumidoras contempladas pelo projeto e sua localização geográfica
- Estimativa do potencial de alavancagem de novos projetos, após a divulgação dos resultados obtidos
- Outros aspectos que forem julgados relevantes.

3.5 Metas e Benefícios do Projeto

- Apresentar as metas do projeto, em termos de energia elétrica gerada e da demanda máxima retirada da ponta, dentro de um período anual
- Definir metas de replicação dos resultados do projeto dentro do mercado de consumidores abrangido pelo projeto, referido no item 3.2 acima
- Outros benefícios do projeto, quantitativos e qualitativos, para a distribuidora, consumidor(es) e Sistema Elétrico, descrevendo a duração dos benefícios, impactos sociais, contribuições para mudança de hábito, contribuição para a transformação de mercado e benefícios ao meio ambiente.

3.6 Promoção

- Se no projeto apresentado estiver contemplada a replicação dos resultados, descrever a estratégia para divulgação dos resultados obtidos, explicitando as ações de promoção dos resultados e os produtos de informação a serem utilizados, tais como seminários, workshops, cursos, mídia impressa e outros, e seus respectivos custos

3.7 Prazos e Custos

- Apresentar a composição dos custos e o cronograma físico, segundo as etapas de execução do projeto
- Detalhar os custos unitários do material utilizado e da mão-de-obra (própria e/ou de terceiros)
- Totalizar os custos por ano calendário em coluna específica para este item
- Destacar no cronograma a etapa relativa ao Acompanhamento e Avaliação dos Resultados

3.7.1 Usar as tabelas de Cronograma Físico, Cronograma Financeiro e Custos por Categoria Contábil e Origens dos Recursos da [Seção 4.4](#).

Assunto:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Análise de Viabilidade	6.2	1	27/09/2013	7 de 10

SEÇÃO 6.2 – ANÁLISE DE VIABILIDADE

1 OBJETIVO

- 1.1 Estabelecer os procedimentos para análise de viabilidade econômica de projetos contendo geração de energia elétrica por fonte incentivada.

2 ABRANGÊNCIA

- 2.1 As análises apresentadas nesta Seção são apenas para a central geradora, permanecendo o especificado no [Módulo 7 - Cálculo da Viabilidade](#) para a parte de eficiência energética.

3 PROCEDIMENTOS

- 3.1 A análise da viabilidade de fontes incentivadas será feita considerando-se o ponto de vista do consumidor, ou seja, considerar-se-ão os benefícios energéticos (energia economizada e demanda na ponta evitada) valorados pelo preço pago pelo consumidor.
 - 3.1.1 Os custos considerados serão somente os aportados pelo PEE, excluindo-se o investimento feito pelo consumidor ou por terceiros.
- 3.2 Caso haja outros benefícios mensuráveis, além dos energéticos, poderão ser computados no cálculo da viabilidade, conforme a [Seção 7.2](#) do [Módulo 7 - Cálculo da Viabilidade](#).
- 3.3 Os projetos de fontes incentivadas que tiverem RCB menor ou igual a 0,8 não necessitam ser submetidos à Avaliação Inicial.
 - 3.3.1 Os projetos com RCB maior que 0,8 e menor que 1,0 deverão ser enviados à ANEEL para Avaliação Inicial simplificada, com justificativa para a sua realização.
 - 3.3.1.1 Não será aceito projeto com RCB superior a 1,0.
- 3.4 No cálculo da RCB de que trata o [Módulo 7 - Cálculo da Viabilidade](#), os benefícios deverão ser computados separadamente, segundo sua origem, da seguinte forma:
 - Central geradora: CEE e CED de acordo com o preço final da energia e da demanda pago pelo consumidor, incluindo impostos e encargos
 - Eficiência energética: CEE e CED de acordo com o custo marginal de expansão (quando disponível) ou tarifa horossazonal azul, ou sistema de bandeiras tarifárias de energia, conforme estabelecido no Módulo 7 dos Procedimentos de Regulação Tarifária (PRORET), sem a incidência de impostos ou encargos.



Assunto:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Análise de Viabilidade	6.2	1	27/09/2013	8 de 10

3.4.1 O cálculo da RCB total do projeto, portanto, obedecerá à fórmula abaixo:

$$RCB = \frac{CA_T}{BA_{CG} + BA_{EE}}$$

<i>RCB</i>	Relação custo-benefício	1
<i>CA_T</i>	Custo anualizado total	R\$/ano
<i>BA_{CG}</i>	Benefício anual da Central Geradora	R\$/ano
<i>BA_{EE}</i>	Benefício anual das ações de eficiência energética	R\$/ano

Assunto: Medição e Verificação dos Resultados	Seção: 6.3	Revisão: 1	Data de Vigência: 27/09/2013	Página: 9 de 10
--------------------------------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

SEÇÃO 6.3 – MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS

1 OBJETIVO

- 1.1 Estabelecer os procedimentos para medição e verificação de resultados de projetos contendo geração de energia elétrica por fonte incentivada.

2 ABRANGÊNCIA

- 2.1 As análises apresentadas nesta seção são apenas para a unidade de geração, permanecendo o especificado no [Módulo 8 - Medição e Verificação de Resultados](#) para a parte de eficiência energética.

3 PROCEDIMENTOS

- 3.1 Os sistemas de geração instalados deverão ser providos de medidores que registrem a energia gerada e a demanda provida no horário de ponta.
- 3.2 As medições para apuração da energia e demanda geradas deverão ser feitas por um ano. Caso haja dados locais sobre a disponibilidade da fonte utilizada, este tempo poderá ser reduzido.



Revisão:	Data de Vigência:	Página:
1	27/09/2013	10 de 10

REFERÊNCIAS

ANEEL – AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012**. Estabelece as condições gerais para o acesso de microgeração e minigeração distribuída aos sistemas de distribuição de energia elétrica, o sistema de compensação de energia elétrica, e dá outras providências. Brasília-DF: ANEEL, 2012.

