

# 6

**Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL**

**Procedimentos do Programa de Eficiência Energética –  
PROPEE**

**Módulo 6 – Projetos com Fontes Incentivadas**

<b>Revisão</b>	<b>Motivo da Revisão</b>	<b>Instrumento de aprovação pela ANEEL</b>	<b>Data de vigência</b>
0	Primeira versão aprovada (após realização da AP 073/2012)	Resolução Normativa nº 556/2013	02/07/2013
1	Primeira revisão: Correções e aperfeiçoamentos	Publicação de Retificação no Diário Oficial da União	27/09/2013
2	Segunda revisão aprovada (após realização da AP 075/2017)	Resolução Normativa nº 830/2018	05/11/2018

## 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:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Introdução	6.0	2	05/11/2018	3 de 10

## **SEÇÃO 6.0 – INTRODUÇÃO**

### **1 APRESENTAÇÃO**

- 1.1 Este Módulo 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 Entende-se como geração a partir de Fonte Incentivada a central geradora de energia elétrica definida na Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e suas alterações.
- 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.
  - d) Seção 6.3 – MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO DOS RESULTADOS – estabelece os requisitos a considerar para apuração dos resultados da parte de geração do projeto.

Assunto: Introdução	Seção: 6.0	Revisão: 2	Data de Vigência: 05/11/2018	Página: 4 de 10
------------------------	---------------	---------------	---------------------------------	--------------------

## **5 DAS ALTERAÇÕES DESTA REVISÃO**

- 5.1 Foram alterados o item 3.1.1, da Seção 6.0, os itens 3.2 e 3.3.1.1 da Seção 6.2 e o item 3.1 da Seção 6.3, da revisão 1.
- 5.2 Foram excluídos os itens 3.3 e 3.3.1 da Seção 6.2, da revisão 1.

Assunto: Dados Requeridos	Seção: 6.1	Revisão: 2	Data de Vigência: 05/11/2018	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**

3.1.1 Descrição dos principais objetivos, tais como:

- Energia economizada;
- Redução de demanda de energia elétrica no horário de ponta; e/ou
- 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; e
- 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:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Dados Requeridos	6.1	2	05/11/2018	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; e
- 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 acima; e/ou
- 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; e
- 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 do Módulo 4 – Tipologias de Projeto.

Assunto:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Análise de Viabilidade	6.2	2	05/11/2018	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. Como referência podem ser utilizados valores calculados a partir da última fatura de eletricidade recebida pelo consumidor, anterior à data de apresentação do projeto, incluindo impostos e encargos tarifários incidentes.
- 3.2 A geração compartilhada poderá ser aplicada conforme a Resolução Normativa nº 482, de 17 de abril de 2012, e suas alterações, desde que dentro da área de concessão da Distribuidora proponente e/ou cooperadas.
- 3.3 Os custos considerados serão somente os aportados pelo PEE, excluindo-se o investimento feito pelo consumidor ou por terceiros.
- 3.4 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.
- 3.5 Somente será aceito projeto com RCB igual ou inferior a 1,0.
- 3.6 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 tarifários; e
  - Eficiência energética: CEE e CED de acordo com o custo marginal de expansão (quando disponível) ou tarifa de modalidade 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.
- 3.7 O cálculo da RCB total do projeto, portanto, obedecerá à fórmula abaixo:

Assunto:	Seção:	Revisão:	Data de Vigência:	Página:
Análise de Viabilidade	6.2	2	05/11/2018	8 de 10

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

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



Assunto: Medição e Verificação dos Resultados	Seção: 6.3	Revisão: 2	Data de Vigência: 05/11/2018	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 e fora de ponta.
- 3.2 As medições para apuração da energia e demandas 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:
2	05/11/2018	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.