

## 1. OBJETIVO

Esta orientação técnica estabelece as condições mínimas necessárias para a apresentação de projeto elétrico (submetido à aprovação do setor de Engenharia da Creluz -D) para acesso e para alteração de carga de geradores de energia elétrica conectados através de unidades consumidoras optantes pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica, instituído pela Resolução Normativa ANEEL N° 1.000, DE 7 de dezembro de 2021, a Resolução Normativa ANEEL N° 482 de 17 de abril de 2012, a Resolução Normativa ANEEL N° 687 de 24 de novembro de 2015 e O ANEXO III e Anexo VIII da Resolução Normativa ANEEL N° 956 de 7 de dezembro de 2021.

## 2. APLICAÇÃO

Este documento é aplicável a todas as unidades consumidoras que desejarem conexão da geração distribuída às redes de baixa e média tensão, sob sistema de compensação de energia.

## 3. PROCEDIMENTO OPERACIONAL

Para o acesso de geradores de energia elétrica conectados através de unidades consumidoras optantes pelo Sistema de Compensação de Energia Elétrica as seguintes etapas deverão ser cumpridas (na mesma ordem cronológica):

- 1° - Apresentação do projeto elétrico ao setor de Engenharia;
- 2° - Aprovação do projeto elétrico;
- 3° - Instalação do sistema de geração na unidade consumidora;
- 4° - Solicitação de vistoria;
- 5° - Aprovação da vistoria;

### 3.1 Apresentação do Projeto Elétrico de Geração Distribuída

**Em formato eletrônico:** enviar pelo sistema P3TEC através do link: <https://virtual.creluz.com.br/p3tec/#/login> com todos os documentos citados nesta orientação técnica digitalizados, assinados por profissional habilitado e pelo interessado.

#### Notas:

- 1 – Todas as assinaturas deverão ser de punho ou com certificação digital.

2 – Todos os documentos devem ser escaneados e gerados com a extensão ".pdf". Não é permitido foto dos arquivos. Não é permitido agrupar documentos no arquivo pdf (por ex: agrupar dois ou mais arquivos em um único pdf).

3 – A nomenclatura dos arquivos deverá ser conforme item 3.2 desta orientação técnica.

4 – Somente serão protocolados os projetos em formato eletrônico que atenderem os requisitos mínimos solicitados pelo sistema.

5 – Orienta-se que o Associado atualize seu Cadastro de consumidor junto a Creluz, principalmente os dados referentes à e-mail e telefone para contato antes da apresentação do projeto.

### 3.2 Requisitos Mínimos para Análise do Projeto

A seguir é descrito a relação de documentos mínimos necessários para a análise de projetos de conexão de micro e minigeração distribuída ao sistema de distribuição:

1. **Anexo I, Anexo II, Anexo III ou Anexo IV** – Anexo I – Dados para Geração Distribuída - Fotovoltaica; – Anexo II - Dados para Geração Distribuída - Termelétrica; – Anexo III - Dados para Geração Distribuída - Hidrelétrica ou – Anexo IV - Dados para Geração Distribuída - Eólica;
2. **Documento de responsabilidade técnica** – Anotação ou termo de responsabilidade técnica de profissional devidamente habilitado e emitido pelos Conselhos de classe do estado do Rio Grande Do Sul (CREA RS ou CRT RS), e que deverá contemplar “projeto e execução”.
3. **Autorização para tramitação de projeto** - Conforme exige Resolução Normativa ANEEL Nº 1.000/2021.
4. **Memorial técnico descritivo** – contendo:
  - a) Dados do interessado;
  - b) Endereço da geração de energia solar fotovoltaica;
  - c) Dados do responsável técnico;
  - d) Objetivo;
  - e) Dados do Gerador de energia Elétrica;
  - f) Dados do(s) inversor(es);
  - g) Descrição do aterramento;
  - h) Descrição da(s) proteção(ões) CA e CC;
  - i) Requisitos de proteção;

- j) Descrição do padrão de medição de energia;
- k) Descrição dos condutores;
- l) Descrição da sinalização de advertência;
- m) Considerações finais.

Conforme modelo descrito em OTD 035.01.08 e disponível no site da CRELUZ.

5. **Projeto Elétrico** – o qual irá agrupar em um único documento:

- 5.1. Diagrama Unifilar: Deverá conter legenda e simbologia e contemplar a geração/proteção/medição, com todas as informações desde o ponto de conexão com a rede de distribuição até a geração distribuída (Simbologia conforme Anexo X da OTD 035.01.08).
- 5.2. Planta de situação: contendo a UC da conexão da geração distribuída, coordenadas deste ponto, localização da rede de baixa tensão da CRELUZ, localização do padrão de entrada de energia, local da instalação dos módulos fotovoltaicos (desenho e descrição), indicação do Norte geográfico.
- 5.3. Imagem da entrada de energia (de boa qualidade e conforme modelo OTD 035.01.08);
- 5.4. Imagem do disjuntor e DPS (legível sua capacidade de corrente, conforme modelo OTD 035.01.08);
- 5.5. Detalhe e localização da placa de advertência (conforme modelo OTD 035.01.08);

Conforme descrito em OTD 035.01.08 e modelo disponível no site da CRELUZ.

6. **Dados técnicos de geração e do inversor** – Apresentar datasheet do fabricante com as informações técnicas sobre o inversor e sobre os módulos fotovoltaicos projetados.

7. **Comprovação da certificação dos equipamentos** – Certificado de conformidade do(s) inversor(es) ou número de registro da concessão do Inmetro do(s) inversor(es) para a tensão nominal de conexão com a rede;

**Inversores com potência menor ou igual a 10 kW:**

Para inversores eletrônicos de potência de até 10 kW, aplicam-se as determinações da Portaria INMETRO N° 017/2016, de 14/01/2016, de modo que os inversores para sistemas fotovoltaicos deverão ser fabricados e importados somente em conformidade com os requisitos da Portaria INMETRO N° 004/2011, de 04/01/2011.

OBS: O registro deverá estar dentro do prazo de validade e deverá corresponder à marca e ao modelo apresentado nos demais documentos apresentados na atividade de Geração Distribuída.

### **Inversores com potências maiores que 10 kW:**

Para os casos dos inversores com potência CA de geração maior que 10 kW que não tenham sido ensaiados e registrados pela INMETRO, o responsável técnico deverá fornecer cópia dos certificados demonstrando que o inversor foi aprovado, segundo a normalização técnica internacional de origem. Estes certificados internacionais devem ser emitidos por órgão certificador.

A normalização técnica internacional de origem deverá cobrir integralmente os requisitos da ABNT, ainda que os excedam.

OBS: Não é aceito certificação internacional que trata de sistema com frequência de 50 Hz ou que não apresenta teste anti-ilhamento, bem como não é aceito como comprovação a declaração de conformidade fornecido pelo fabricante do inversor.

Nos casos em que o inversor é equivalente a outra marca e modelo, deverá ser apresentado o certificado internacional do modelo fabricado, enquanto o redistribuído deverá possuir um certificado de equivalência. Nestes casos a potência nominal do inversor considerada no projeto deverá ser aquela indicada nos certificados internacionais.

8. **Fatos relevantes** – (apresentação a critério do projetista).
9. **Lista de unidades consumidoras participantes do sistema de compensação** –

### **Unidade consumidora geradora recebe todos os créditos excedentes:**

Para esta situação não é necessário enviar o formulário de compensação, pois todos os créditos de geração excedentes são destinados automaticamente para a UC geradora. O titular da unidade consumidora tem prazo de 60 meses para utilização dos créditos excedentes.

### **Outras unidades consumidoras recebem os créditos excedentes:**

Esta modalidade de geração é denominada autoconsumo remoto, no qual outras unidades consumidoras (podendo incluir também a UC geradora) são destinadas para recebimento dos créditos excedentes. As unidades cadastradas deverão estar no mesmo CPF ou mesmo CNPJ da

UC geradora, estarem ligadas na Creluz- D e o somatório dos percentuais cadastrados sempre deverá totalizar 100%.

Segue abaixo modelo de formulário para cadastro de compensação de UCs preenchido da forma correta:

Dados da(s) Unidade(s) Consumidora(s) Beneficiária(s)				(% <sup>o</sup> ) do Excedente de Geração Destinado à UC
Nome do Titular da Unidade Consumidora (UC) Beneficiária (mesmo da Geradora)	CPF/CNPJ do Titular da UC Beneficiária (mesmo CPF/Raiz do CNPJ da Geradora)	Nº de Identificação da UC Beneficiária	Endereço da UC Beneficiária	
João da Silva	111.111.222-22	XX1111	Rua 10, Nº 100 – Pinhal	50
João da Silva	111.111.222-22	XX1112	Rua 20, Nº 150 – Ametista do Sul	30
João da Silva	111.111.222-22	XX1113	Linha XX, S/Nº - Cristal do Sul	20

OBS: Os créditos de geração excedente somente serão destinados as unidades cadastradas nos meses em que houver geração excedente. Por exemplo se em um mês específico o consumo for maior que a geração não há créditos para serem rateados entre as UCs.

**Exemplos (considerando o formulário de compensação acima preenchido):**

**A)** Unidade principal com geração maior que o consumo e com unidades vinculadas recebendo créditos:

Geração Mensal:	500 kWh	} Unidade Principal ou Geradora
Consumo Mês:	100 kWh	
Saldo:	400 kWh	

Unidades Vinculadas	{	UC XX01	50% - Quantidade recebida = 200 kWh
		UC XX02	30% - Quantidade recebida = 120 kWh
		UC XX03	20% - Quantidade recebida = 80 kWh

**B)** Unidade principal com consumo igual (ou maior) que a geração e com unidades vinculadas, as quais não receberão créditos por não possuir saldo:

Geração Mensal:	200 kWh	} Unidade Principal ou Geradora
Consumo Mês:	200 kWh	
Saldo:	0 kWh	

Unidades Vinculadas	{	UC XX01	50% - Quantidade recebida =	0 kWh
		UC XX02	30% - Quantidade recebida =	0 kWh
		UC XX03	20% - Quantidade recebida =	0 kWh

## Nota:

1 – Em sistemas de geração que não possuem formulário de compensação cadastrado junto a Creluz – D (unidade consumidora geradora recebe todos os créditos excedentes), quando houver a inclusão de unidade(s) consumidora(s) vinculada(s) os créditos disponíveis permanecerão na UC geradora, para transferência dos créditos acumulados deverá ser solicitado por e-mail (gd@creluz.com.br) informando a unidade(s) consumidora(s) e a quantidade de kWh e a(s) UCs destino (que deverão estar aptas a receber os créditos).

## Rescisão Contratual e Alteração de Titularidade

Quando ocorre o encerramento da relação contratual ou a alteração de titularidade os créditos acumulados até então ficarão disponíveis para o titular que mantinha o contrato até então por um período de até 60 meses após a data do faturamento que originou o crédito. É permitida a transferência destes créditos de forma única e exclusivamente quando há outra unidade consumidora sob a mesma titularidade e na mesma área de concessão. Desta forma, o titular da unidade consumidora deve informar (de maneira formal) para a Creluz – D (através do e-mail gd@creluz.com.br) qual será a UC que receberá os créditos, lembrando que esta deverá estar sob a mesma titularidade (CPF/CNPJ), para o aproveitamento dos créditos.

10. **Procuração** – Este documento deve ser apresentado caso o responsável técnico estiver autorizado a assinar pelo associado (apresentação a critério do projetista).
11. **Cópia do CPF e/ou CNPJ do interessado pela obra;**
12. **Cópia do contrato social, no caso de pessoa jurídica;**
13. **Cópia do instrumento jurídico que comprove o compromisso de solidariedade entre os integrantes (se houver);**
14. **Comprovação de posse ou direito de uso da propriedade** - Paras as usinas instaladas em solo apresentar cópia da matrícula da propriedade ou contrato com firma reconhecida em cartório.



### 3.3 Protocolo do Projeto

A Creluz-D reserva-se ao direito de apenas protocolar os projetos apresentados em formato eletrônico que atendam as condições estabelecidas nos itens 3.1 e 3.2.

### 3.4 Prazos Para Análise e Reanálise

Os projetos apresentados terão prazo para análise e reanálise conforme definido pela Agência Nacional de Energia Elétrica – Aneel, através da resolução normativa nº 482/2012 e resolução normativa nº 687/2015.

#### Notas:

1 – Os prazos começam a ser contados somente após o protocolo do projeto junto a Creluz-D e o número do protocolo será informado por e-mail para os projetos em formato.

### 3.5 Parecer de Análise do Projeto

Após a análise do projeto o responsável técnico irá receber por e-mail o resultado da análise técnica do projeto (parecer de acesso).

### 3.6 Solicitação de Vistoria

A solicitação de vistoria da microgeração ou minigeração distribuída deverá ser formalizada pelo responsável técnico pelo sistema P3TEC através do link: <https://virtual.creluz.com.br/p3tec/#/login>.

É obrigatório para a solicitação de vistoria que o projeto esteja aprovado (sem nenhuma restrição).

### 3.7 Aprovação da Vistoria e do Ponto de Conexão

A conexão e energização do sistema de geração distribuída somente poderá ser feita após a aprovação da vistoria, adequação do sistema de medição (troca de medidor) e liberação pela Creluz-D do ponto de conexão.

O não cumprimento das etapas previstas até a conexão da geração distribuída, conforme determina a ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) através do PRODIST (Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional) poderá implicar em sanções legais ao responsável técnico e ao acessante.

### 3.8 Responsabilidades do Acessante

O acessante é totalmente responsável pela proteção de seus equipamentos e dispositivos, de tal maneira que faltas, falhas, surtos atmosféricos, correntes de sequência negativa, distúrbios de tensão, frequência ou outras perturbações na rede da Creluz - D não causem danos às suas instalações. A Cooperativa não assumirá qualquer responsabilidade pelos danos que possam ocorrer em qualquer gerador do acessante, bem como em qualquer outra parte do seu sistema elétrico particular.

O acessante tem a total responsabilidade pela manutenção corretiva e preventiva de todas as instalações e equipamentos de sua propriedade relativos à conexão de sua central micro ou minigeradora distribuída. A Creluz - D não será responsável por danos causados a pessoas ou bens, decorrentes de defeitos nas instalações internas do acessante, da má utilização e conservação das mesmas ou do uso inadequado da energia, ainda que tenha procedido vistoria.

Sob nenhuma hipótese a micro ou minigeração distribuída poderá energizar a rede da Creluz - D quando esta estiver desenergizada, por qualquer motivo. A energização indevida poderá causar a perda de vidas humanas, danos ao sistema elétrico e prejuízos a instalações de terceiros. Caso isso venha a ocorrer, causado pelo acessante, ele será responsabilizado civil e criminalmente, não cabendo à Creluz - D qualquer ônus ou culpa.

### 3.9 Desligamentos programados

Fica estabelecido que não será permitida, em nenhuma hipótese, a operação em ilha da rede de distribuição da Creluz - D à qual está conectada a central de microgeração ou minigeração distribuída via sua unidade consumidora. Ou seja, quando houver desligamento da rede da Cooperativa por qualquer que seja o motivo, o elemento de interrupção na conexão da central geradora (usualmente o inversor eletrônico, quando em BT, ou o disjuntor, quando em MT) deverá automaticamente abrir a ligação entre os sistemas em no máximo 2 segundos.

Sempre que há desligamentos programados em seu sistema de distribuição que afetem o consumidor, a Creluz - D comunica seus clientes com antecedência mínima conforme Item 5.7 da Seção 8.2 do Módulo 8 do PRODIST.