

COOPERATIVAS DE ENERGIA

GUIA DE CONSTITUIÇÃO DE COOPERATIVAS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA



COOPERATIVAS DE ENERGIA

GUIA DE CONSTITUIÇÃO DE COOPERATIVAS DE GERAÇÃO DISTRIBUÍDA FOTOVOLTAICA



Por meio de:



Realização e Execução

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband e. V. (DGRV)

Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB)

Sistema OCB (OCB, SESCOOP e CNCOOP)

Presidente - Márcio Lopes de Freitas

Superintendente - Renato Nobile

Gerente Geral da OCB - Tânia Regina Zanella

Gerente Geral do SESCOOP - Karla Tadeu Duarte de Oliveira

Coordenação e Projeto Editorial

Camila Japp (DGRV)

Clara Pedroso Maffia (OCB)

Marco Olívio Morato de Oliveira (OCB)

Paula Scheidt Manoel (GIZ)

b)

L732c Lima, Danilo de Brito.

Cooperativas de energia: guia de constituição de cooperativas de geração distribuída fotovoltaica / Danilo de Brito Lima.-- Brasília,

DF : Sistema OCB, Cooperação Alemã, Giz, DGRV, 2018.

44p. : il. ; color. ; (Cartilha, 2B)

Apoio: Aneel, Ideal.

Inclui glossário.

ISBN: 978-85-00000-00-0

1. Cooperativa de geração distribuída. 2. Eletricidade, geração. 3. Sistema solar fotovoltaico.. 4. Agência Nacional de Energia Elétrica, legislação. I. Título.

CDD: 621.362(81)(036)

Redação

Danilo de Brito Lima

Revisão Técnica

Adriano Campos Alves (Sociedade Individual de Advocacia)

Ana Paula Andrade Ramos Rodrigues (OCB)

Aurélio Prado (OCB)

Daniela Lemke (Sescoop)

Daniel Campos Antunes (OCB)

Daniel Vieira (ANEEL)

Fabiola Nader Motta (OCB)

Gabriela Afonso Prado (OCB)

Geâne Nazaré Ferreira (Sescoop)

Gleice Santana Moraes (Sescoop)

Heliane Capua Dallapicula (Sescoop)

Hugo Lamin (ANEEL)

Patrícia Rossi de Oliveira (ANEEL)

Ricardo Rütther (UFSC/Ideal)

Susan Miyashita Vilela (Sescoop)

Apoio

Aline Augusta de Oliveira (Sescoop)

Fernanda Zampietro Belisário (OCB)

Projeto Gráfico e Diagramação

Agência Duo Design

Abril de 2018



Por meio da



ÍNDICE



9 Introdução



23 Estudos de viabilidade da cooperativa e do gerador fotovoltaico



10 Modalidades para a geração distribuída



27 Elaboração do projeto



12 O que é uma cooperativa de geração distribuída de energia



30 Implantação do gerador fotovoltaico



14 Estruturação e formalização da cooperativa



32 Resumo do passo a passo



16 Regras de funcionamento da cooperativa



34 Exemplos



18 Modelos de negócio para uma cooperativa de geração distribuída fotovoltaico



41 Glossário



22 Qual o modelo mais adequado para mim



43 Referência de materiais extras para aprofundamento no tema



Temos uma agenda global para o desenvolvimento sustentável, e o grande desafio está em colocar em prática ações verdadeiramente transformadoras, que contribuam para um mundo melhor. Estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), a Agenda 2030 nos convida a mudar no presente atitudes e comportamentos que, certamente, irão somar para a construção de um futuro sustentável e inclusivo.

Estamos falando de um desafio compartilhado por países, governos, instituições e pessoas do mundo todo, que destaca, entre tantas frentes importantes, o olhar para a preservação do meio ambiente. É nesse sentido que chamamos a atenção para um ponto fundamental, a diversificação e a sustentabilidade da matriz energética brasileira. A sobrecarga e, em muitos casos, até mesmo o risco de escassez dos recursos naturais pedem da sociedade uma postura diferente.

Com esse pensamento, cientes da relevância do tema e da existência de um ambiente legal favorável a uma participação responsável e consciente da população, apresentamos a vocês esse guia, que explica como podemos assumir um papel de protagonistas no processo de geração de energia. Você sabia que os normativos brasileiros que tratam de geração distribuída colocam a sociedade em uma condição de empoderamento nesse campo?

Essa previsão existe desde 2012, com o avanço no ambiente regulatório, destacando o protagonismo social como uma alternativa viável à produção de energias renováveis no Brasil. Um processo que ganha ainda mais força quando várias pessoas se juntam com esse mesmo objetivo, de produzir energia e ainda contribuir para a sustentabilidade do meio ambiente. E o cooperativismo se apresenta nesse contexto como um caminho interessante para a concretização do protagonismo coletivo – uma forma de organização social e um modelo de negócio capaz de unir forças, diminuir riscos e maximizar resultados.





Introdução

Desde 2012, qualquer pessoa no Brasil pode gerar a própria eletricidade a partir de fontes renováveis e reduzir a conta de luz, ao participar do sistema de compensação de energia. A maneira mais simples é com a instalação de um sistema solar fotovoltaico (FV) diretamente sobre o telhado, o qual é conectado à rede elétrica pública por meio da instalação elétrica da casa.

Assim, o telhado solar gera energia para o consumo da residência e qualquer excedente que não for consumido instantaneamente é injetado na rede elétrica, acumulando um crédito de energia na conta de luz. A rede elétrica pública, por sua vez, funciona como uma gigantesca bateria para a casa.

Essa possibilidade, porém, estava restrita àqueles que possuíam espaço físico e capital disponível para adquirir os equipamentos. Esse cenário mudou a partir de 2016, quando a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) revisou a Resolução 482/2012 por meio da Resolução 687/2015 e passou a permitir outras modalidades na geração distribuída: em condomínios, consórcios e **cooperativas**.

Esse guia focará sua atenção na última modalidade, pois tem por objetivo apresentar a cooperativa de geração distribuída como uma opção para os consumidores de energia que não podem ou não querem instalar FV em suas casas (por exemplo, moradores de apartamentos).

Antes disso, porém, é importante conhecer as diferenças entre essas modalidades e, também, o autoconsumo remoto, já existente desde 2012.



O sistema de compensação de energia elétrica foi estabelecido pela ANEEL na Resolução Normativa n° 482, de 17 de abril de 2012.



Modalidades para a geração distribuída



Autoconsumo remoto

A eletricidade e, conseqüentemente, os **créditos** podem ser gerados em um local (por exemplo, uma casa de campo ou de praia) e a compensação do excedente (a **diferença** entre o que foi produzido no local onde está o gerador e o que foi consumido nesse mesmo local) pode ocorrer em outro (a residência onde você mora). Um lembrete: ambos os locais precisam ser atendidos pela mesma distribuidora de energia e estar em nome do mesmo titular.



Geração em condomínios

Condomínios, tanto verticais como horizontais, podem instalar um gerador FV e repartir os créditos produzidos entre os condôminos. Essa modalidade se aplica tanto a condomínios residenciais como comerciais, mas é necessário que todas as **Unidades Consumidoras** (UCs) estejam localizadas na mesma propriedade ou sejam vizinhas (sem passar por vias públicas).





Consórcio

Os consórcios de geração distribuída reúnem empresas que firmam um contrato entre si para se beneficiarem das vantagens do compartilhamento de recursos na implantação de um gerador FV.

Regulado pela [Lei nº 6.404](#), de 15 de dezembro de 1976, o consórcio precisa se inscrever no CNPJ (conforme art. 4º da Instrução Normativa da Receita Federal do Brasil nº 1.634/2016) e ser o titular da UC onde será instalado o gerador FV.

A regulação da ANEEL permite ainda que os consórcios criados em conformidade com a [Lei nº 11.795/2008](#) (destinados a propiciar o acesso ao consumo de bens e serviços) também possam aderir ao Sistema de Compensação. Como esses consórcios não possuem personalidade jurídica nem são inscritos no CNPJ, a administradora será a titular da UC onde o gerador FV estiver instalado.



Cooperativa

Um grupo de, pelo menos, 20 pessoas pode constituir uma cooperativa para produzir a própria energia, que será distribuída na forma de créditos em kWh na conta de luz entre os cooperados, em percentuais previamente aprovados por todos.

Uma cooperativa é uma associação de pessoas voluntariamente reunidas para buscar satisfazer a suas necessidades e aspirações econômicas, sociais e culturais comuns. A filosofia do cooperativismo preconiza a transformação das comunidades, tornando-as mais justas, equilibradas e com igualdade de oportunidades.



O que é uma cooperativa de geração distribuída de energia

No Brasil, as cooperativas são regidas pela Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971, também chamada de Lei Geral das Cooperativas. Ela define as bases para o cooperativismo, bem como seu regime geral de funcionamento. No que ela for omissa, aplicam-se as disposições sobre as sociedades simples, previstas na Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002.



Uma cooperativa de Geração Distribuída (GD) consiste na reunião de pessoas, físicas e/ou jurídicas¹, que têm em comum a vontade de produzir a própria energia, mas que, por alguma razão, não poderiam (ou não gostariam) de fazê-lo sozinhas.

Mas por que uma cooperativa?

Uma cooperativa é o resultado da reunião de pessoas com um propósito bem definido: melhorar de vida por meio de resultados econômicos. Assim, com esses dois vieses, uma cooperativa assume, também, um papel de indutor de desenvolvimento local, já que sua preocupação envolve cooperados, familiares, colaboradores e toda a comunidade do entorno dela. Cooperando entre si, os associados (produtores ou consumidores) conseguem reduzir os custos ou alcançar uma vantagem econômica por meio do regime de escala.

Desde o seu surgimento no século 19, os seus referenciais fundamentais são: participação democrática, solidariedade, independência e autonomia.

Leia a definição jurídica de uma **cooperativa** no [Glossário](#).

Quem pode participar?

Todos os interessados em utilizar os serviços prestados por uma cooperativa podem se associar, desde que estejam de acordo com as regras e preencham as condições preestabelecidas no estatuto para admissão.

¹A cooperativa é constituída pelo número mínimo de 20 pessoas físicas, excepcionalmente permitida a admissão de pessoas jurídicas que tenham por objeto iguais ou correlatas atividades econômicas das pessoas físicas ou, ainda, aquelas sem fins lucrativos. Vide Lei nº 5.764/71, art. 24, § 2º, art. 29, § 3º.



Princípios do cooperativismo

- 1. Adesão voluntária e livre:** um modelo para todos;
- 2. Gestão democrática:** todos têm iguais poderes;
- 3. Participação econômica dos membros:** todos são donos e participam dos resultados;
- 4. Autonomia e independência**
- 5. Educação, formação e informação:** a cooperativa fomenta o desenvolvimento humano e profissional dos seus associados;
- 6. Intercooperação:** todos se ajudam;
- 7. Interesse pela comunidade:** as cooperativas contribuem para o desenvolvimento sustentável das suas comunidades.

Saiba mais no site da
Organização das Cooperativas
Brasileiras (OCB) 

Uma cooperativa de geração distribuída precisa nascer do interesse legítimo de um grupo de, pelo menos, 20 consumidores de energia elétrica. Recomenda-se que o grupo realize uma capacitação sobre cooperativismo, a fim de que todos estejam alinhados quanto ao funcionamento de uma cooperativa e saibam quais são seus direitos e deveres enquanto associados.

Todos devem ter em comum o interesse em produzir a própria eletricidade, mesmo que em locais distintos das unidades consumidoras e estar, também, na mesma área de concessão da distribuidora ou permissionária, visando participar do sistema de compensação de energia.

É preciso que esse grupo esteja reunido em torno desse objetivo econômico comum e disposto a atingi-lo de forma autogestionada.

O poder inclusivo das cooperativas

Ao reunir os recursos de diversas pessoas dentro de uma única organização, a cooperativa passa a ter acesso a possibilidades antes indisponíveis individualmente aos cooperados. As cooperativas agropecuárias, por exemplo, reúnem pequenos produtores com o objetivo de adquirir máquinas que serão utilizadas por todos.

Essa estrutura societária visa reduzir os custos, juntar esforços, potencializar as margens de ganhos da produção ou circulação de bens, produtos e/ou serviços e, devido à escala, alcançar vantagem econômica entre os associados.





Estruturação e formalização da cooperativa



Conheça o Manual de Governança Cooperativa

DICA!



Encontre o contato da unidade de seu estado.

A criação da cooperativa em si deve seguir determinados passos, como mostra a figura na próxima página.

Uma vez reunido o grupo de pessoas, a Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), por meio de suas unidades estaduais, apoia durante todo o processo de concepção e formalização de uma cooperativa.

Uma vez reunido, a OCB apoia o grupo na constituição da cooperativa.

Uma observação importante diz respeito à governança. As cooperativas são formadas por:

- > **Assembleia geral:** órgão soberano da sociedade, dentro dos limites legais e estatutários, tem poderes para decidir os negócios relativos aos rumos da cooperativa.. Suas deliberações vinculam todos os cooperados, ainda que ausentes ou discordantes.
- > **Conselho administrativo:** pode se chamar conselho de administração ou diretoria. Órgão colegiado, previsto em lei e eleito pela assembleia geral, é encarregado do processo decisório da cooperativa na esfera de sua orientação estratégica. Como principal componente do sistema de governança, seu papel é ser o elo entre a propriedade (cooperados) e a gestão para orientar e supervisionar a relação desta última com as demais partes interessadas. O conselho/diretoria recebe poderes dos cooperados e presta contas a eles por meio de assembleia geral.



- > **Conselho fiscal:** órgão colegiado, eleito pela assembleia geral, com poderes estatutários e legais de fiscalizar, assídua e minuciosamente, os atos da administração da cooperativa. É subordinado exclusivamente à assembleia geral, portanto independente dos órgãos de administração.

As cooperativas de geração distribuída são classificadas como de infraestrutura, portanto apoiadas junto com as demais cooperativas do ramo, reunindo consumidores de energia elétrica (pessoas naturais ou jurídicas), pertencentes a uma mesma área de concessão ou permissão. Seu objetivo é participar do sistema de compensação de energia.

Processo para criação de uma cooperativa

1. Reunião do grupo
2. Estudo de viabilidade e plano de negócios
3. Estruturação e definição de regras e governança
4. Fundação
5. Formalização perante as instituições pertinentes (Junta Comercial do Estado, Receita Federal e OCB).





Regras de funcionamento da cooperativa



DICA!

As unidades estaduais da OCB disponibilizam diversos serviços que apoiam que apoia os dirigentes para verificação dos seus processos gerenciais e estimula a qualidade e manutenção da identidade cooperativa.

A definição das regras de uma cooperativa é um dos passos mais importantes no processo de formação. Tudo o que for decidido nessa etapa será seguido no decorrer das atividades. A [Lei nº 5.764/71](#) define essas regras gerais, inclusive dispondo sobre as matérias que deverão constar no [Estatuto Social](#).

Nessa fase, todos os envolvidos devem expor suas necessidades, aspirações e expectativas para que sejam levadas em conta e reflitam nos procedimentos internos.

O grupo deve definir, por exemplo, qual será o procedimento de desligamento de um membro da cooperativa. Um grande investimento inicial pode ser feito na implantação do gerador fotovoltaico. Assim, caso um cooperado deseje deixá-la, normalmente não há maneira rápida ou simples de converter este ativo em capital para restituí-lo. Pois tal ação protege tanto o cooperado e a cooperativa.

Em cooperativas de geração distribuída, costuma-se separar a [quota-parte](#) e o investimento nos equipamentos, estabelecendo um valor pequeno para a quota-parte. Ao separá-los, facilita-se a possível saída de um cooperado. Além disso, o gerador é um ativo que sofre [depreciação](#) com o tempo, isto é, perde seu valor com o passar dos anos, e a quota-parte não.



Encontre mais informações
no site da OCB:

www.somoscooperativismo.coop.br/



- > Guia Prático para Dirigentes
- > Manual para o conselho fiscal

Norma Brasileira de
Contabilidade, itg 2004
(24/11/2017) - trata dos

registros contábeis para as
sociedades cooperativas.



Como são tomadas as decisões em uma cooperativa?

As decisões do dia a dia operacional de uma cooperativa, tais como compras, vendas, pagamentos e admissão de empregados, ficam a cargo do conselho de administração e/ou da diretoria, que podem contar com o apoio de gerentes técnicos ou comerciais, não associados.

Já as decisões que possuem um reflexo mais expressivo no rumo da cooperativa são deliberações obrigatórias dos associados ou de seus representantes legais (delegados). Exemplos disso são a deliberação sobre prestação de contas da diretoria ou do conselho de administração, eleições e reforma do estatuto.

A maior parte dos assuntos é deliberada por maioria de votos dos associados presentes com direito de votar. Lembre-se, cada associado terá direito a apenas um voto, qualquer que seja o número de suas quotas-partes. Poderão ser constituídos delegados representantes quando o número de cooperados exceder a três mil ou quando houver um filiado residindo a mais de 50km da sede da cooperativa.

Direitos, deveres e responsabilidades

Todos os cooperados têm o direito de usufruir dos serviços prestados pela sociedade e de contribuir para o seu controle, bastando candidatar-se e eleger-se para os órgãos citados anteriormente.

Em contrapartida, os cooperados devem contribuir para a integralização da quota-parte, participar ativamente das assembleias gerais e do rateio das perdas ou sobras apuradas. A prestação de contas da cooperativa é feita na assembleia geral.

Nas cooperativas de responsabilidade limitada, cada associado responde pelo valor do capital por ele subscrito. Já naquelas de responsabilidade ilimitada, cada associado responde pessoal e solidariamente, sem limites, pelos compromissos assumidos pela cooperativa. Em qualquer dos casos, porém, a responsabilidade do associado para com terceiros, como membro da sociedade, somente poderá ser invocada depois de judicialmente exigida da cooperativa.





Modelos de negócio para uma cooperativa de geração distribuída fotovoltaica

A cooperativa de geração distribuída pode assumir diferentes modelos de funcionamento em função dos interesses dos cooperados. Nesse guia, você conhecerá as principais características de três deles.

**Modelo com
Recursos Próprios**

**Modelo com
Financiamento Externo**

**Modelo de Locação
do Gerador FV**





Modelo com Recursos Próprios

Uma vez reunidos, os cooperados investem em conjunto, com capital próprio, em um ou mais geradores FV. A energia produzida é utilizada para compensar as contas de energia dos próprios associados.

Após o início da operação, há um pequeno fluxo de capital dos cooperados para o rateio das despesas das atividades da própria cooperativa, como prestadores de serviço e manutenção do(s) gerador(es).

O retorno do capital investido de cada um resulta da economia na própria conta de energia.

Principais atores e relacionamento entre eles

- > Cooperados
- > Cooperativa
- > Empresa fornecedora do gerador
- > Empresa de manutenção do gerador

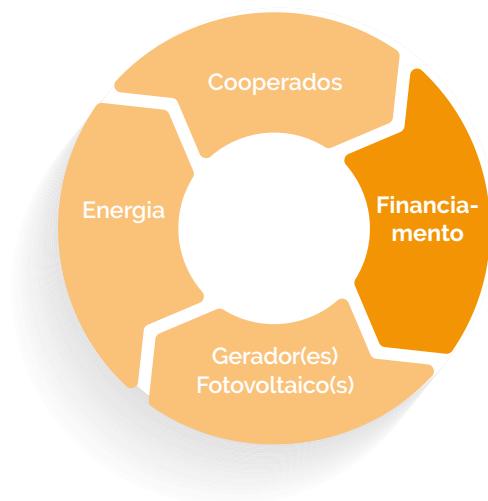
Arranjo:

Cooperados formam uma cooperativa que, por sua vez, contrata uma empresa para fornecimento e instalação dos geradores FV e outra de manutenção (pode ser a mesma fornecedora).

1 Caso alguém desenvolva um trabalho de forma voluntária na cooperativa, deve haver um termo de voluntariado assinado entre as partes. Lembre-se de evitar conflito de interesses entre a função de contabilidade da cooperativa e o fato de ser cooperado. Ou seja, não é recomendado que o contador exerça função nos demais conselhos da cooperativa.

DICA!

Em muitas cooperativas, os associados investem trabalho voluntário¹ ou recebem uma remuneração bem amigável. Por isso, um cooperado engenheiro pode se responsabilizar pelo acompanhamento das instalações e, outro, um contador, por exemplo, poderia assumir a contabilidade da cooperativa. Dessa forma melhora-se a viabilidade do negócio conjunto.



Modelo com Financiamento Externo

Caso não disponham de capital próprio para investir no custo parcial ou total do(s) gerador(es), os associados podem recorrer a um financiamento externo para adquirir os equipamentos. Como no modelo anterior, uma vez em funcionamento, o gerador FV produz eletricidade que é utilizada para compensar as contas de energia dos próprios cooperados.

Após o início das atividades, há um fluxo de capital dos associados à cooperativa para arcar com os custos operacionais, de manutenção do(s) gerador(es) e do pagamento do financiamento assumido.

Principais atores e relacionamento entre eles

- > Cooperados
- > Cooperativa
- > Empresa fornecedora do gerador
- > Empresa de manutenção do gerador
- > Instituição financeira

Arranjo:

Cooperados formam uma cooperativa e buscam uma instituição financeira para financiar o gerador. Com o capital em mão, a cooperativa contrata uma empresa para fornecimento e instalação dos geradores FV e outra de manutenção (pode ser a mesma fornecedora). Após o funcionamento do gerador, os cooperados iniciam o pagamento à instituição financeira.



**IMPORTANTE!**

Contratos de locação de geradores fotovoltaicos não podem ter seus valores atrelados ao valor da energia, por exemplo, em R\$/kWh.

Modelo de Locação do Gerador FV

Neste caso, os cooperados alugam um gerador FV (ou parte de um) para produzir energia, que será utilizada para compensar suas contas. Cabe lembrar que a geração e a utilização da energia têm que estar dentro da área da mesma distribuidora.

Uma vez instalado o gerador, há um fluxo de capital dos associados à cooperativa para arcar com os custos operacionais e pagar a locação do gerador. Por sua vez, há um fluxo de capital da cooperativa aos locadores do gerador, que se responsabilizam pela manutenção, assistência técnica, podendo também incluir o seguro do equipamento.

Existem empresas instaladoras de geradores FV que utilizam os *contratos de performance*, nos quais a empresa é paga de acordo com o desempenho do gerador FV, com recursos advindos da economia de energia elétrica proporcionada pelo gerador FV.

Principais atores e relacionamento entre eles

- > Cooperados
- > Cooperativa
- > Empresa fornecedora do gerador
- > Empresa de manutenção do gerador
- > Locador

Não existe impedimento legal para que a empresa fornecedora, a empresa de manutenção e o locador sejam o mesmo ente legal

Arranjo:

Grupo interessado em formar uma cooperativa busca alguém disposto a construir, alugar e manter um gerador fotovoltaico. Em seguida, essas pessoas formam uma cooperativa. A contratação da empresa fornecedora e de manutenção fica a cargo do locador. Após a entrada em funcionamento do gerador, os cooperados iniciam o pagamento ao locador.



Qual o modelo mais adequado para mim

A escolha do modelo dependerá, primeiramente, da intenção dos cooperados, considerando o fato de cada um buscar atender a necessidades específicas. Além disso, o tempo para recuperar o capital investido varia de acordo com as tarifas de energia elétrica e irradiação solar no local de instalação do gerador.

Veja resumo comparativo entre os modelos abordados neste guia:

Modelo	Recursos Próprios	Financiamento Externo	Locação de Gerador FV
Ideal para	Quem tem recursos disponíveis para investir	Quem não possui recurso próprio para investimento	
Fluxo financeiro	Cooperados se beneficiam de toda a economia produzida pelo gerador FV	Cooperados utilizam a economia na conta para pagar o financiamento. Depois de quitado, beneficiam-se de toda a economia produzida pelo gerador	Será pago mensalmente um valor ao locador que, preferencialmente, deve ser menor do que a economia na conta de energia. Períodos de locação normalmente são superiores a 10 anos





Estudos de viabilidade da cooperativa e do gerador fotovoltaico

A cooperativa é viável?

Assim como toda nova empreitada, a criação de uma cooperativa e a instalação de um gerador fotovoltaico devem passar primeiro por um estudo para avaliar sua viabilidade técnica e econômica.

A criação da cooperativa passa tanto pela análise financeira como também pela avaliação do grupo que irá formá-la. Algumas questões importantes:

- > Todos estão presentes por livre e espontânea vontade?
- > Todos compartilham de objetivos comuns para criação da cooperativa?
- > Todos reconhecem que uma cooperativa requer comprometimento, participação e cooperação entre seus cooperados?
- > Todos entendem que uma cooperativa é uma organização sem fins lucrativos e que os eventuais ganhos (sobras líquidas) podem ser reinvestidos na cooperativa na forma de educação, assistência técnica e melhoria da qualidade de vida dos cooperados?

Ao responder afirmativamente a essas questões, o futuro cooperado pode se tranquilizar de que estará fazendo parte de um grupo de pessoas que compartilha da filosofia do cooperativismo.

No aspecto financeiro, a cooperativa apresenta alguns custos de operação e manutenção, tais como:

- > Serviços de contabilidade;
- > Prestadores de serviços e, eventualmente, empregados;
- > Contribuição da OCB.

Sobras líquidas

As sobras líquidas, após os descontos legais destinados ao FATES e ao Fundo de Reserva, devem ser devolvidas aos cooperados, na proporção de suas operações com a cooperativa, salvo deliberação em contrário da Assembléia Geral.

É o gerador fotovoltaico?

A viabilidade de um gerador FV diz respeito, principalmente, às variáveis técnico-financeiras. É preciso entender qual o investimento necessário, quais os custos de operação e os fatores de influência na economia obtida.

A seguir estão listadas as principais variáveis que devem ser avaliadas para a implantação de um gerador FV.

* A forma de avaliar o local de instalação variará dependendo do arranjo contratual. A seguir uma breve explicação.

** Para microgeradores (até 75kW), a unidade onde se localizará a geração deverá pagar mensalmente, no mínimo, o custo de disponibilidade. Para minigeradores, é preciso estar atento aos custos associados à demanda contratada.

*** Alguns estados brasileiros ainda cobram ICMS sobre a energia gerada. Consulte a Fazenda Estadual para saber se existe isenção e como ela abrange os diversos modelos de GD.

Investimento	Custos Operacionais	Economia
Equipamentos	Serviço de manutenção	Irradiação solar
Serviço de instalação	Segurança do gerador	Tarifa da distribuidora
Aquisição do local para instalação*	Seguro dos equipamentos	Qualidade da instalação do gerador
	Internet para monitoramento	Cobrança ou não de ICMS sobre a energia gerada***
	Locação do local para instalação*	
	Pagamento do custo de disponibilidade ou da demanda contratada**	

Sistema de Compensação de Energia



Quer saber mais sobre as normas da ANEEL sobre o tema? Acesse as perguntas e respostas sobre a Resolução Normativa 482/12.

Se quiser ter uma ideia aproximada da potência necessária do gerador fotovoltaico para suprir a energia consumida pelas pessoas com as quais você pretende formar uma cooperativa, basta somar o consumo elétrico de todos e usar o Simulador Solar, do Instituto Ideal.

Contudo, lembre-se de que esse é um valor aproximado e uma análise precisa ser feita por um profissional qualificado. O Simulador não considera, por exemplo, o custo de disponibilidade que cada cooperado terá de pagar todo mês, caso seja um consumidor de baixa tensão. Saiba mais sobre o tema em: <http://www.americadosol.org/simulador>.



Licenciamento

Preste atenção à necessidade de licenciamento ambiental de seu gerador FV, pois os requisitos e normas ambientais variam entre os estados. Consulte sua concessionária ou permissionária de energia para obter mais informações.

DICA!

Em contratos de comodato ou locação de telhado, o gerador instalado no telhado precisa ser conectado à rede da distribuidora por meio de uma nova conexão, diferente daquela já existente no local. Isso é necessário para posterior compensação dos créditos.

E quanto ao local de instalação?

Geradores fotovoltaicos podem ser instalados em edificações, como prédios, armazéns, galpões e outros; em estruturas elevadas com usos específicos, como coberturas de estacionamentos ou postos de gasolina; ou, ainda, diretamente no solo.

Além dessas variações, o local de instalação pode ou não pertencer à cooperativa (ou a um ou mais de seus cooperados). Assim, onde instalar o gerador deve ser decidido e acordado entre os cooperados, ainda que o local pertença a um deles. A seguir estão listadas algumas opções de arranjos:

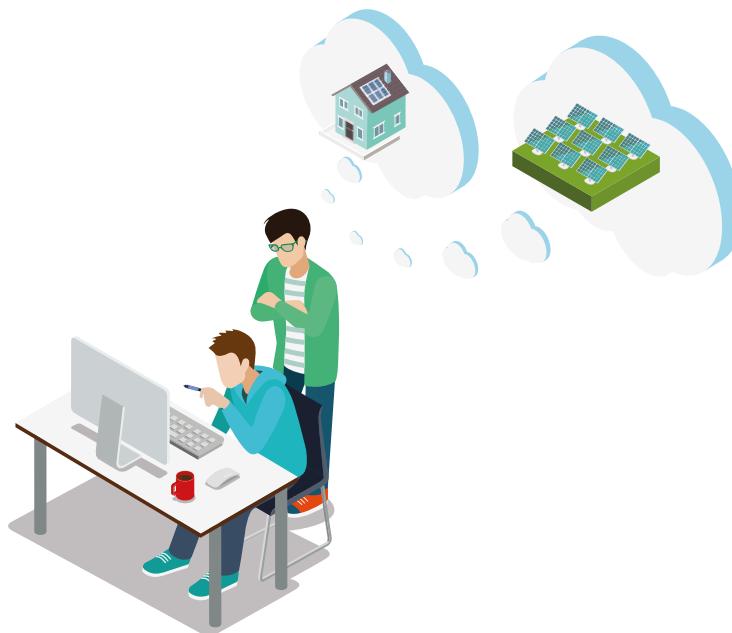
- > **Aquisição:** o custo da compra do terreno deve ser considerado juntamente com o investimento inicial de compra e instalação do gerador;
- > **Locação (terreno ou espaço em telhado/estrutura):** A remuneração deve ser acordada com o proprietário do local. (Lembre-se de que o valor da locação de terrenos, lotes ou propriedades não pode estar atrelado à unidade de energia elétrica produzida);
- > **Comodato (terreno ou espaço em telhado/estrutura):** Neste caso, não há custo para a cooperativa, pois o comodato é, por definição, um empréstimo gratuito. Entretanto, deve-se levar em conta o prazo do contrato de comodato, de modo que coincida, ou ultrapasse, a vida útil do gerador FV.

Em qualquer dos casos, o proprietário do espaço de instalação do gerador é um ator importante em todo o processo e deve ser levado em conta desde o início da fase de análise de viabilidade.



A tabela a seguir compara as vantagens e desvantagens de cada uma das opções de arranjo para o local de instalação.

	Vantagens	Desvantagens
Aquisição	Garantia de posse e acesso ao local pelo tempo necessário à vida útil do gerador	Custo adicional a ser desembolsado no início do projeto
Locação	Inexistência do investimento inicial	Risco da necessidade de devolução do local ao proprietário antes do fim da vida útil do gerador
Comodato	Inexistência de qualquer custo adicional pelo uso do local	





Elaboração do projeto

Projeto básico

Elencados ou definidos os locais para a instalação e constituída a cooperativa, é hora de iniciar o projeto do gerador FV!

As informações sobre o projeto técnico e as especificações para implementação do gerador devem ser reunidas em um único documento, tais como local previsto para instalação e tamanho do gerador. Esse documento será a base para a solicitação de orçamentos.

É muito comum as empresas solicitarem uma visita técnica ao local de instalação para poder levantar detalhes específicos que irão compor o orçamento (por exemplo, necessidade de máquinas especiais, andaimes, plataforma elevatória, obras civis, fundação etc.).

[Clicando aqui](#), você pode ter acesso a um modelo para tomada de preços de empresas fornecedoras de geradores FV, que inclui dicas para identificar boas empresas e meios de como comparar diferentes propostas comerciais.

Contratação da empresa fornecedora

As empresas fornecedoras podem atuar de diferentes maneiras. Algumas vendem somente equipamentos, outras apenas instalam e há, ainda, aquelas que fornecem o pacote completo (contrato chave-na-mão ou *turn-key*).

A cooperativa deve decidir quais produtos e/ou serviços irá adquirir e se serão todos provenientes de uma mesma empresa. Contratar o pacote completo pode facilitar o trabalho de acompanhamento



da implantação do gerador, além de eventualmente resultar em preços mais competitivos.

Há ainda a opção de contratar separadamente cada etapa da implantação do gerador, como o projeto técnico, a aquisição dos equipamentos, a instalação e a operação e manutenção. Neste caso, é preciso participar mais durante o processo, já que a cooperativa terá de controlar cada etapa.

Qualidade

Um fator de extrema importância é a qualidade e seriedade da empresa, seja ela fornecedora do serviço completo ou apenas de uma parte.

Uma dica importante é sempre pedir referências, tanto sobre os equipamentos e locais que o utilizam, quanto de serviços de instalação já realizados e clientes antigos. Nessas horas, não vale economizar nas perguntas!

Processo na distribuidora

Uma vez selecionada e contratada a empresa, chega o momento de finalizar o projeto técnico e dar entrada no processo de solicitação de conexão à rede na distribuidora.

Toda a documentação técnica é avaliada, verificando-se, por exemplo, se os equipamentos projetados atendem às normas vigentes, ou ainda se a rede de distribuição suporta a quantidade de energia a ser gerada. Caso sejam necessárias obras na rede, é possível que a cooperativa tenha de participar financeiramente dos custos. Isso pode impactar na equação econômica do negócio e deve ser levado em consideração pelos cooperados.

DICA!

Acesse o site do INMETRO para conferir os equipamentos homologados e a classe de eficiência.

Você pode encontrar as empresas que atuam no setor FV no [Programa América do Sol](#), do Instituto [Ideal](#), ou em entidades do setor, como [Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica \(ABSOLAR\)](#) e [Associação Brasileira de Geração Distribuída \(ABGD\)](#).





Ficou curioso sobre os detalhes do processo na distribuidora? Clique aqui e saiba mais na seção "Passo a passo".

A documentação inclui a lista de unidades consumidoras que participarão do Sistema de Compensação de Energia, na qual deve constar o percentual de eletricidade gerada a que terá direito cada unidade consumidora. Essa distribuição normalmente é feita proporcionalmente ao investimento de cada cooperado.

Após as análises da distribuidora e o sinal verde, a cooperativa passa à fase de implantação do gerador.

Se nessa etapa você tiver algum problema com a distribuidora, tanto no processo de conexão quanto posteriormente no faturamento, conheça a forma correta de registrar uma reclamação no [site ANEEL](#).





Implantação do gerador fotovoltaico

Começo dos trabalhos

Com a aprovação do projeto, a cooperativa finalmente adquire os equipamentos ou contrata uma instalação chave-na-mão. A espera pela aprovação da distribuidora é importante para garantir que apenas equipamentos homologados, inclusive pelo INMETRO, sejam adquiridos.

É fundamental que os cooperados acompanhem a implantação, pois, como em toda obra, podem ocorrer imprevistos. Entretanto, lembre-se de que a empresa contratada está ali para solucionar problemas. Uma boa prática é eleger um cooperado com mais conhecimento sobre o assunto para ser o interlocutor. Em grandes obras, é comum existir a figura do engenheiro do cliente, que pode ser contratado especificamente para esse fim.

Início da operação

Uma vez finalizada a instalação, a distribuidora vistoria o local. Após a aprovação, ela faz a troca do medidor de energia que existir na UC por um medidor bidirecional, que medirá a energia consumida e a enviada para a rede.

Pronto! A cooperativa já está gerando energia!

A partir de então, as contas de luz de cada cooperado deverão passar a exibir a quantidade de créditos a que tem direito cada um, de acordo com a proporção informada no início do processo.

A Resolução Normativa da ANEEL (482/12) permite que cooperados entrem no Sistema de Compensação, saiam ou alterem sua participação. A informação sobre os novos percentuais deve ser repassada à



distribuidora, que tem até 60 dias para implementar esses novos valores para repartição da energia gerada.

Operação e manutenção

A operação de um gerador FV é bastante simples, pois não requer a intervenção de pessoas. Mas um aspecto muito importante é monitorar, via internet, a quantidade de energia gerada e o período de funcionamento, por exemplo. Em geral, os equipamentos de geração FV já vêm com um dispositivo embutido que permite esse controle. Entretanto, é necessário acesso à internet no local de instalação para poder utilizá-lo.

A manutenção de um gerador FV não é um fator que deverá preocupá-lo, pois normalmente é mínima. A preventiva consiste em verificar as condições do local da instalação para, por exemplo, retirar eventuais moradores indesejados nos equipamentos (como ninhos de insetos e pássaros) ou limpar os módulos devido à poeira ou partículas vindas de fábricas, aeroportos ou obras próximas, por exemplo.

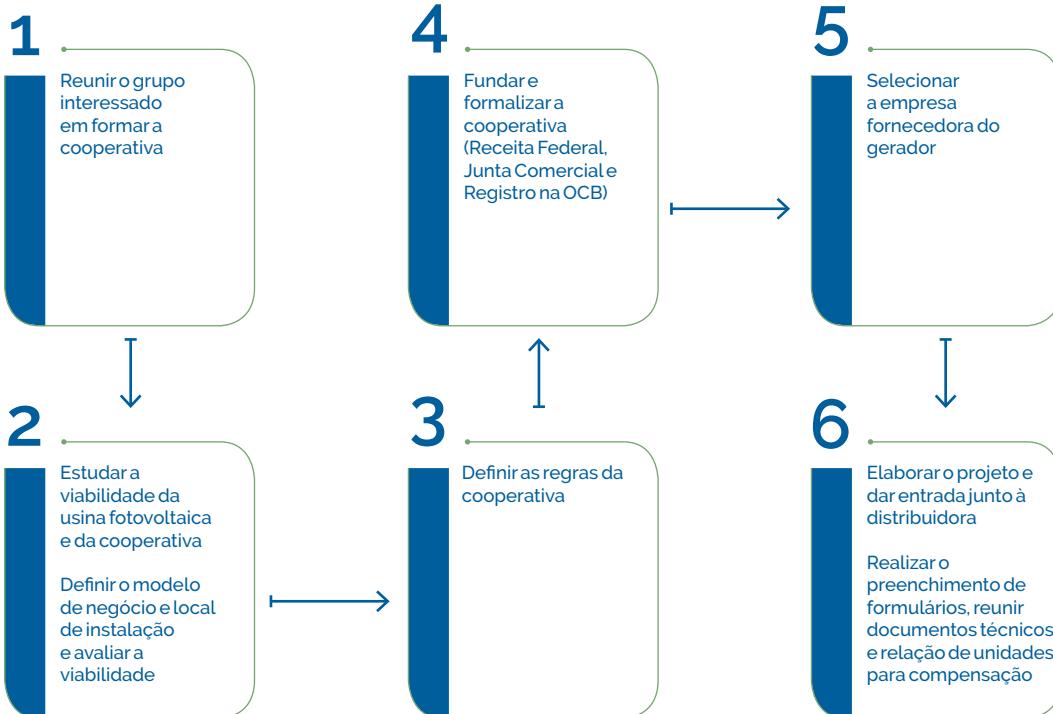
Já a manutenção corretiva pode ser alertada por alguns sistemas de monitoramento mais avançados, que emitem avisos sempre que algo de anormal acontece, segundo uma configuração prévia. Caso isso ocorra, basta acionar uma empresa especializada.

Você pode considerar entre 0,8% e 1,5% do valor investido no gerador com o gasto anual com operação e manutenção, o que inclui o custo de seguro, segurança e monitoramento.

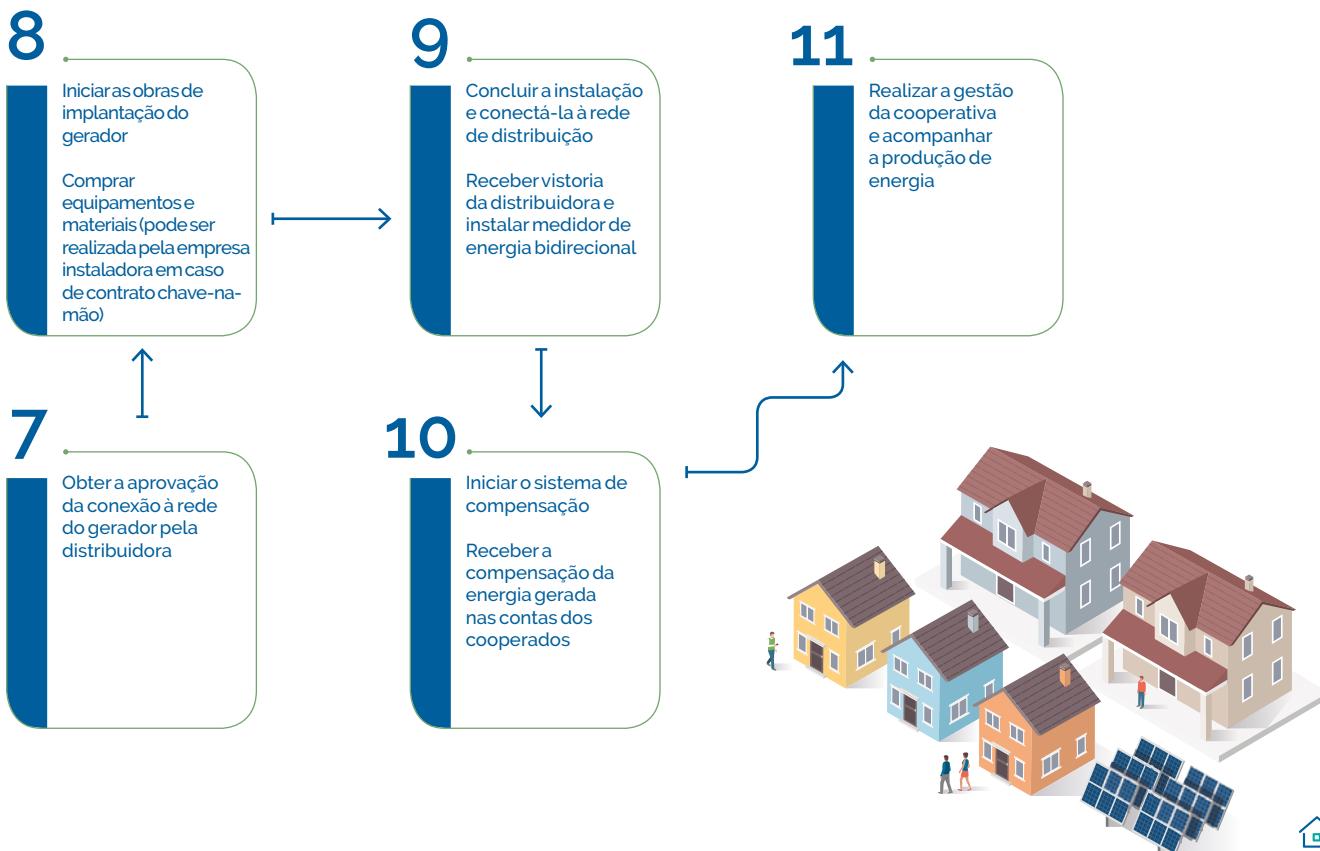




Resumo do passo a passo



Todas as etapas a serem seguidas estão apresentadas de forma resumida nesta seção, desde a reunião do grupo até a conexão do gerador FV à rede elétrica e a compensação efetiva da energia gerada na conta individual da UC de cada membro da cooperativa.





Exemplos

Para compreender melhor como uma cooperativa de geração distribuída pode ajudar pessoas a produzirem sua própria eletricidade, seguem alguns exemplos de situações possíveis.

Todos os exemplos estão baseados em valores praticados no mercado no início de 2018.

1. Cooperativa com microgeração de consumidores residenciais

Na cidade de São Paulo (SP), 20 pessoas, titulares de 20 UCs, decidem se reunir para criar uma cooperativa de geração distribuída. Mesmo sendo um grupo heterogêneo, é possível identificar três perfis diferentes:

- > Um casal, que consome em torno de 150kWh/mês;
- > Uma família com quatro pessoas, que consome em torno de 300kWh/mês;
- > Uma grande família com consumo alto de energia, em torno de 1.000kWh/mês.

O grupo é formado por 15 pessoas (15 UCs) com o perfil de consumo de "Casal", 4 pessoas (4 UCs) com perfil de consumo "Família com Quatro" e uma pessoa (1 UC) com perfil de "Grande Família". No total, o conjunto dessas 20 UCs consome 4.450kWh por mês.

Como todos residem em apartamento, o grupo encontra alguém disposto a alugar um terreno, lote ou propriedade (ex.: telhado) para instalar o gerador fotovoltaico. Todas as pessoas estão dentro da área de concessão





Confira o **Ranking** das tarifas das distribuidoras de energia homologadas pela ANEEL, clicando aqui.

da distribuidora Eletropaulo. Entre os cooperados, há um contador que ficará responsável pela contabilidade sem custos para a cooperativa.

As tabelas a seguir resumem os benefícios e custos para a viabilização dessa cooperativa.

Dados sobre o consumo médio dos cooperados

Perfil	Casal	Família com 4	Grande Família
Consumo médio mensal (kWh/mês)	150	300	1.000
Tarifa com impostos (R\$/kWh)	0,505	0,599	0,599
Gasto médio mensal (R\$/mês)	76	180	599
Custo de disponibilidade* (kWh/mês)	50	100	100
Alíquota de ICMS	12%	25%	25%

* Saiba que a conta de luz do cooperado e da cooperativa (ponto de conexão da unidade geradora) nunca será igual a zero, pois há sempre um valor mínimo a ser pago, referente ao custo de disponibilidade da distribuidora. Esse custo está ligado ao fato de a distribuidora "emprestar" a sua rede elétrica para atuar como a "bateria" que acumula os créditos de energia do gerador FV da sua cooperativa. Para saber mais sobre o assunto,

leia o [Caderno Temático sobre Micro e](#)

[Minigeração Distribuída no site da ANEEL.](#)



Características do Gerador Fotovoltaico

Tamanho do sistema (kWp)	29,1
Geração de energia média mensal (kWh/mês)	3.200
Área necessária (m ²)	230
Preço (equipamentos + instalação) (R\$)	159.850



Dados sobre custos e economias esperados para os cooperados				
Perfil		Casal	Família com 4	Grande Família
Custos	Investimento inicial (R\$)	5.000	9.990	44.960
	Rateio de despesas mensais (R\$/mês)	16	32	142
Economia	Redução na conta	67%	67%	90%
	Novo consumo (R\$/mês)	25	60	60
	Economia mensal líquida (R\$/mês)	35	88	397

2. Cooperativa de consumidores residenciais e uma grande empresa

Na cidade de João Pessoa/PB, o dono de um supermercado e 100 pessoas decidem se reunir para criar uma cooperativa de geração distribuída. É possível identificar três perfis diferentes de consumidores, incluindo o supermercado:

- > Um casal, que consome em torno de 150kWh/mês;
- > Uma família com quatro pessoas, que consome em torno de 300kWh/mês;
- > Um supermercado, que consome em torno de 5.000kWh/mês.

No todo, o grupo é formado por 85 pessoas (85 UCs) com o perfil de consumo de "Casal", 15 pessoas (15 UCs) com perfil de consumo "Família com Quatro" e o supermercado (1 UC). No total, o conjunto dessas 100 UCs consome 22.250kWh por mês.

O supermercado possui um armazém com um grande telhado de telhas metálicas e decide ceder, em comodato, a área para a instalação do gerador. Além disso, o contador do mercado decide se tornar um



associado e fará a contabilidade por um valor reduzido. Todas as UCs estão dentro da área de concessão da distribuidora Energisa.

As tabelas a seguir exibem primeiramente os gastos atuais dos perfis típicos de cooperado e do supermercado; em segundo lugar, o tamanho do sistema para atender a todo o grupo; e, em terceiro lugar, a economia de cada um.

Dados sobre o consumo médio dos cooperados			
Perfil	Casal	Família com 4	Supermercado
Consumo médio mensal (kWh/mês)	150	300	5.000
Tarifa com impostos (R\$/kWh)	0,722	0,722	0,702
Gasto médio mensal (R\$/mês)	108	217	3.510
Custo de disponibilidade* (kWh/mês)	50	100	100
Alíquota de ICMS	27%	27%	25%

Características do Gerador Fotovoltaico	
Tamanho do sistema (kWp)	152,0
Geração de energia média mensal (kWh/mês)	16,400
Área necessária (m ²)	1.220
Preço (equipamentos + instalação) (R\$)	683.790

Dados sobre custos e economias esperados para os cooperados				
Perfil		Casal	Família com 4	Supermercado
Custos	Investimento inicial (R\$)	4.170	8.340	204.330
	Rateio de despesas mensais (R\$/mês)	27	57	1.345
Economia	Redução na conta	67%	67%	98%
	Novo consumo (R\$/mês)	36	72	70
	Economia mensal líquida (R\$/mês)	45	89	2.095

3 Cooperativa de vizinhos e pequenas empresas

Na cidade de Francisco Beltrão/PR, 100 vizinhos e 30 pequenos empresários decidem se reunir para criar uma cooperativa de geração distribuída. Da mesma forma que nos outros exemplos, podemos identificar perfis distintos de consumidores:

- > Um casal, que consome em torno de 150kWh/mês;
- > Uma família com quatro pessoas, que consome em torno de 300kWh/mês;
- > Pequenas empresas, como padarias, salões de beleza, açougues, restaurantes e outros, que consomem em torno de 3.000kWh/mês.

O grupo é formado por 80 pessoas (80 UCs) com o perfil de consumo de "Casal", 20 pessoas (20 UCs) com perfil de consumo "Família com Quatro" e 30 pequenas empresas (30 UCs). No total, o conjunto dessas 130 UCs consome 108.000kWh por mês.

A cooperativa decide alugar um terreno nas imediações da cidade para a instalação do gerador. Todas estão dentro da área de concessão da distribuidora Copel.



Neste exemplo, os cooperados decidem financiar grande parte do projeto.

As tabelas a seguir exibem primeiramente os gastos atuais dos perfis típicos de cooperado e das pequenas empresas; em segundo lugar, o tamanho do sistema para atender a todo o grupo; e, em terceiro lugar, a economia de cada um.

Dados sobre o consumo médio dos cooperados			
Perfil	Casal	Família com 4	Pequena Empresa
Consumo médio mensal (kWh/mês)	150	300	3.000
Tarifa com impostos (R\$/kWh)	0,691	0,691	0,691
Gasto médio mensal (R\$/mês)	104	207	2.074
Custo de disponibilidade* (kWh/mês)	50	100	100
Alíquota de ICMS	29%	29%	29%

Características do Gerador Fotovoltaico	
Tamanho do sistema (kWp)	878,6
Geração de energia média mensal (kWh/mês)	99.000
Área necessária (m ²)	7.030
Preço (equipamentos + instalação) (R\$)	4.393.180

Características do Financiamento	
Montante financiado (R\$)	2.000.000
Prazo (anos)	8
Mensalidade (R\$/mês)	34.354

Dados sobre custos e economias esperados para os cooperados				
Perfil		Casal	Família com 4	Pequena Empresa
Custos	Investimento inicial (R\$)	2.420	4.830	70.100
	Rateio de despesas mensais (R\$/mês)	61	121	1.756
Economia	Redução na conta	67%	67%	97%
	Novo consumo (R\$/mês)	35	69	69
	Economia mensal líquida (R\$/mês)	8	17	248





Glossário

Capital social:

Subdividido em quotas-partes, cujo valor unitário não poderá ser superior ao maior salário-mínimo vigente no país, devidamente subscritas pelos associados, considerando que nenhum destes poderá subscrever mais de 1/3 (um terço) do total das quotas-partes. É vedado às cooperativas distribuir qualquer espécie de benefício às quotas-partes do capital ou estabelecer outras vantagens ou privilégios, financeiros ou não, em favor de quaisquer associados ou terceiros, excetuando-se os juros até o máximo de 12% ao ano que incidirão sobre a parte integralizada.

Cooperativa:

Uma sociedade (não empresária), sujeita à Lei nº 5.764/71 e ao Código Civil, formada por, no mínimo, 20 pessoas físicas, excepcionalmente permitida a admissão de pessoas jurídicas. Os associados participam contribuindo com recursos financeiros – dinheiro, móveis, imóveis e outros bens avaliáveis – para a constituição do capital social. Cada associado possui uma fração do capital social, a qual é denominada “quota ou cota-parte”.

Conselho administrativo:

A cooperativa será administrada por uma diretoria ou um conselho de administração, composto exclusivamente de associados eleitos pela assembleia geral, com mandato não superior a quatro anos, cuja obrigato-

riedade de renovação é de, no mínimo, 1/3 (um terço) do conselho de administração, podendo ainda o Estatuto criar outros órgãos necessários.

Conselho fiscal:

As contas da cooperativa serão analisadas por um conselho fiscal, cuja criação é obrigatória para este tipo societário. Composto exclusivamente de associados eleitos pela assembleia geral, com três membros efetivos e três suplentes, todos com mandato anual, facultando-se a reeleição de 1/3 (um terço) dos seus componentes. A fiscalização deverá ser assídua e minuciosa.

Custo de disponibilidade:

Taxa mínima cobrada pelas distribuidoras por disponibilizar a energia elétrica no ponto de consumo. Seu valor depende do tipo de ligação elétrica, monofásica, bifásica ou trifásica.

Depreciação:

Perda de valor de um bem decorrente de seu uso, do desgaste natural ou de sua obsolescência. Na contabilidade das empresas, a depreciação é registrada como um percentual do valor contábil do bem que é descontado ao longo do tempo, de acordo com sua expectativa de vida útil.

Estatuto social:

Uma das peças mais importantes na abertura de qualquer sociedade personificada. Nele deverão constar as características essenciais da cooperativa (art. 4º da Lei nº 5.764/71), a estrutura básica definida pela Lei (art. 21 da Lei nº 5.764/71), além da definição adotada para o regime de responsabilidade dos associados (arts. 11 e 12 da Lei nº 5.764/71).

Quota-parte:

Menor fração do capital social de uma cooperativa.





Referência de materiais extras para aprofundamento no tema

Se você ficou com alguma dúvida ou quer se aprofundar no tema, acesse o site da OCB, em Publicações, para encontrar os documentos citados abaixo.



- Leia o documento com informações complementares sobre cooperativas, consórcios e outros aspectos relevantes sobre o tema.



- Ficou com dúvida? Veja se encontra a resposta na lista de Perguntas Frequentes.



- Está pronto para contratar uma empresa instaladora? Leia o documento "Dicas para contratação de empresas fornecedoras de geradores fotovoltaicos".



- Sua nova cooperativa deseja comprar ou alugar um imóvel para a instalação do sistema fotovoltaico? Leia o documento "Dicas para negociação de contratos de locação ou compra de imóveis para instalação de geradores de uma cooperativa de geração distribuída".



Links Importantes

ANEEL - www.aneel.gov.br
OCB - www.somoscooperativismo.coop.br
DGRV - www.dgrv.org
GIZ - www.giz.de
America do Sol - www.americadosol.org



Informações legais

1. Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelos autores. As instituições e os autores, no entanto, não se responsabilizam por eventuais erros, imprecisões ou omissões. As instituições e os autores não podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, direta ou indiretamente resultante de erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.
2. A duplicação ou reprodução do todo ou de partes deste estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que as instituições sejam citadas como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição do todo ou de partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito das instituições responsáveis.





Por meio da:



Organização e realização

Apoio Institucional

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Apoio na promoção e divulgação



Informações complementares sobre cooperativas e outros aspectos relevantes sobre o tema

ÍNDICE

- 49 Os diferentes modelos estruturais de cooperativa
- 49 Principais aspectos de uma cooperativa
- 52 Como são tomadas as decisões em uma cooperativa?
- 53 Conselho Fiscal
- 53 Estatuto social
- 54 Regimes tributários
- 54 Diferenças entre cooperativa e consórcio
- 55 A necessidade de licenciamento ambiental cooperativa



Redação:
Adriano Campos Alves e
Daiane Mardegan

Os diferentes modelos estruturais de cooperativa

A cooperativa se apresenta como um sistema original, baseado em uma estrutura societária que tem como fim eliminar as dificuldades e os intermediários que aumentam os custos dos bens e/ou serviços ou reduzem as margens de ganhos de produção ou circulação destes, cooperando com os associados (produtores ou consumidores), em busca de reduzir esses custos ou alcançar uma vantagem econômica por meio do regime de escala.

Por conta dessas especificidades, as cooperativas formaram relações jurídicas com características próprias, também chamadas de operações ou atos cooperativos. Essas relações se corporificam nos serviços que prestam aos seus cooperados para a conclusão dos atos cooperativos praticados entre as cooperativas e seus associados, entre estes e aquelas. Estruturalmente, portanto, as cooperativas podem ser classificadas como:

- > **produção ou venda em comum:** qualificada pela entrega de bens, produtos e/ou serviços, pelos cooperados, para que a cooperativa armazene, beneficie, industrialize ou simplesmente comercialize;
- > **consumo ou compra em comum:** caracteriza-se pela entrega de determinados bens, produtos e/ou serviços, pela cooperativa, para consumo dos cooperados (ex. gêneros alimentícios, insumos, equipamentos, ou mesmo energia etc.);
- > **crédito ou venda e compra em comum:** tipifica-se pela entrega de bens, produtos e/ou serviços, pela cooperativa (com base em investimentos feitos pelos associados), que são adquiridos pelos associados interessados nos produtos que resultam desses investimentos.

Principais aspectos de uma cooperativa

Área de admissão: considerando as responsabilidades societárias dos membros de uma cooperativa, a área de admissão de associados destes deverá estar limitada às possibilidades de reunião, controle, operações e prestação de serviços pela sociedade (art. 4º, XI da LGCoop).

Responsabilidades: se a cooperativa for de responsabilidade limitada, a responsabilização dos associados pelos compromissos da sociedade se limitarão ao valor do capital por eles subscritos. Se, porém, for ilimitada, a responsabilidade dos associados pelos compromissos da sociedade será pessoal, solidária e não terá limite.

Administração: a cooperativa será administrada por uma Diretoria ou um Conselho de Administração, composto exclusivamente de associados eleitos pela Assembleia Geral, com mandato não superior a 4 (quatro) anos, cuja obrigatoriedade de renovação é de, no mínimo, 1/3 (um terço) do Conselho de Administração, podendo ainda o Estatuto criar outros órgãos necessários.

Conselho fiscal: a cooperativa será fiscalizada por um Conselho Fiscal, cuja criação é obrigatória para este tipo societário, composto exclusivamente de associados eleitos pela Assembleia Geral, com 3 (três) membros efetivos e 3 (três) suplentes, todos com mandato anual, facultando-se a reeleição de 1/3 (um terço) dos seus componentes. A fiscalização deverá ser assídua e minuciosa.

Capital social: subdividido em quotas-partes, cujo valor unitário não poderá ser superior ao maior salário-mínimo vigente no País, devidamente subscritas pelos associados, considerando que nenhum destes poderá subscrever mais de 1/3 (um terço) do total das quotas-partes. É vedado às cooperativas distribuírem qualquer espécie de benefício às quotas-partes do capital ou estabelecer outras vantagens ou privilégios, financeiros ou não, em favor de quaisquer associados ou terceiros, excetuando-se os juros até o máximo de 12% (doze por cento) ao ano que incidirão sobre a parte integralizada.

Dissolução e liquidação: a cooperativa poderá ser dissolvida por deliberação da Assembleia (desde que alcançado o número mínimo exigido na lei de votos favoráveis entre os associados); o artigo 63 da LGCoop prevê as seguintes hipóteses de dissolução da sociedade: (i) quando assim deliberar a Assembleia Geral, desde que os associados, totalizando o número mínimo exigido por esta Lei, não se disponham a assegurar a sua continuidade; (ii) pelo decurso do prazo



de duração; (iii) pela consecução dos objetivos predeterminados; (iv) pela alteração de sua forma jurídica; (v) pela redução do número mínimo de associados ou do capital social mínimo se, até a Assembleia Geral subsequente, realizada em prazo não inferior a 6 (seis) meses, eles não forem restabelecidos; (vi) pelo cancelamento da autorização para funcionar; (vii) pela paralisação de suas atividades por mais de 120 (cento e vinte) dias. Como a alteração da forma jurídica implica dissolução e liquidação da sociedade de pleno direito, a sociedade cooperativa não está sujeita ao instituto da transformação.

Demissão, eliminação e exclusão: a demissão do associado será unicamente a seu pedido, enquanto a eliminação é aplicada em virtude de infração legal ou estatutária por este cometida, ou por fato especial previsto no estatuto, mediante termo firmado por quem de direito no Livro de Matrícula, com os motivos que a determinaram. Já a exclusão será feita: (i) por dissolução da pessoa jurídica; (ii) por morte da pessoa física; (iii) por incapacidade civil não suprida; (iv) por não atendimento aos requisitos estatutários de ingresso ou permanência na cooperativa. Como a morte do associado implica sua exclusão, as quotas ou cotas-partes não são sucedidas pelos herdeiros. A responsabilidade do associado perante terceiros, por compromissos da sociedade, perdura para os demitidos, eliminados ou excluídos até quando aprovadas as contas do exercício em que se deu o desligamento.

Distribuição de sobras: considerando que as cooperativas são sociedades sem fins lucrativos (art. 3º da LGCoop), destinadas à prestação de serviços aos associados (art. 4º LGCoop), estes contribuem com o pagamento de uma parcela para custeio das despesas, mediante rateio na proporção direta dos serviços usufruídos (art. 80 da LGCoop). Essas contribuições são fixadas por estimativa, anualmente, com grande possibilidade de gerar um saldo ao final do exercício. Uma vez verificado que o total de contribuições pagas pelos associados superou as despesas da sociedade, isto é, as contribuições dos associados foram "superavitárias", verificam-se então as "sobras", que são devolvidas a cada um dos associados na proporção das operações realizadas por estes com a coopera-



tiva (princípio do retorno), salvo deliberação diversa da Assembleia Geral (art. 4º, inciso VII da LGCoop). É por isso que se diz que as cooperativas não distribuem lucros aos associados, mas tão somente despesas, pois a finalidade da sociedade cooperativa é simplesmente servir aos associados, de forma que estes possam atingir os objetivos que os motivaram a cooperar entre si por meio de uma sociedade cooperativa.

Rateio das perdas: na hipótese de não serem verificados excedentes “superavitários” ao final do exercício, mas perdas em razão da insuficiência das contribuições pagas pelos associados para cobertura das despesas da sociedade, estas poderão ser rateadas entre os associados, em partes iguais, das despesas gerais da sociedade, quer aqueles tenham ou não, no ano, usufruído dos serviços prestados pela cooperativa, ou em razão diretamente proporcional, entre os associados que tenham usufruído dos serviços durante o ano, das sobras líquidas ou dos prejuízos verificados no balanço do exercício, excluídas as despesas gerais, conforme definido no estatuto.

Regulamentação: as cooperativas são definidas e regulamentadas pela LGCoop e pelo Código Civil (Capítulos I - Da Sociedade Simples, e Capítulo VII - Da Sociedade Cooperativa, do Subtítulo II - Da Sociedade Personificada, do Livro II - Do Direito de Empresa).

Registro: os atos constitutivos das cooperativas deverão ser levados a registro na Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), por meio da filiada (Organização Estadual) estabelecida no local da sede da cooperativa, em conformidade com o artigo 107 da LGCoop. Por ocasião do registro, a cooperativa deverá pagar 10% (dez por cento) do maior salário-mínimo vigente, se a soma do respectivo capital integralizado e fundos não exceder de 250 (duzentos e cinquenta) salários-mínimos, e 50% (cinquenta por cento) se aquele montante for superior.

Contribuição cooperativista: além do pagamento do registro, a cooperativa deverá pagar, anualmente, a favor da Organização das Cooperativas Brasileiras (OCB), uma contribuição correspondente a 0,2% (dois décimos por cento) do valor do capital integralizado e fun-



dos da sociedade cooperativa, no exercício social do ano anterior, em conformidade com o artigo 108 da LGCoop. No caso das cooperativas de segundo ou terceiro grau (centrais, federações ou confederações), essa contribuição deverá ser calculada sobre os fundos e reservas existentes. A OCB poderá estabelecer um teto à contribuição cooperativa, e é importante verificar o valor desse teto na organização filiada correspondente no momento do registro.

Arquivamento: por fim, os atos constitutivos das sociedades cooperativas devem ser arquivados na Junta Comercial do Estado correspondente ao domicílio-sede da sociedade. Isso ocorre mesmo se tratando de uma sociedade de natureza simples e independentemente da ausência de fins lucrativos. Para o segmento, isto não é novidade, o fato de estarem sujeitas ao registro comercial não permite confundí-las com as sociedades empresárias de fins eminentemente lucrativos.



Como são tomadas as decisões em uma cooperativa?

As decisões sobre o dia a dia operacional de uma cooperativa, tais como compras, vendas, pagamentos e admissão de empregados, ficam a cargo de uma diretoria e/ou um conselho de administração, que podem contar com o apoio de gerentes técnicos ou comerciais, não associados. As boas práticas de governança recomendam que uma cooperativa se organize inicialmente por meio de uma diretoria, composta de um mínimo de associados exigíveis para o órgão de administração, com a definição das atribuições e poderes.

A diretoria e/ou o conselho de administração eleito será responsável por gerenciar a sociedade, elaborar os inventários, responder civilmente pelos atos culposos que praticar, além de elaborar os balanços no final de cada exercício, para serem submetidos à aprovação dos associados, em assembleia geral, entre outras atividades. Quando previsto no Estatuto Social, a fixação do valor dos honorários, gratificações e cédula de presença dos diretores ou conselheiros será também decidida em assembleia geral.

Já as decisões que possuem um reflexo mais expressivo no rumo da sociedade cooperativa são deliberações obrigatórias dos asso-

ciados ou de seus representantes legais (delegados). Exemplos são a deliberação sobre a prestação de contas da diretoria ou conselho de administração, eleições e reforma do Estatuto.

Os assuntos que, por determinação legal ou por previsão em cláusula do estatuto social, forem de competência da assembleia geral, devem ser deliberados pelos votos dos associados presentes com direito de votar, desde que observado os quoruns mínimos de instalação, prevalecendo a singularidade de voto em qualquer caso, isto é, cada associado presente não terá direito a mais de 1 (um) voto, qualquer que seja o número de suas quotas-partes, podendo ser constituídos delegados representantes quando o número de cooperados exceder a três mil, na forma da LGCoop.

Conselho fiscal

O estatuto social deverá prever um conselho fiscal, o qual será composto de três ou mais membros efetivos e respectivos suplentes, necessariamente associados, residentes no país, eleitos anualmente em assembleia geral, com responsabilidade de fiscalizar, assídua e minuciosamente, os atos praticados pela diretoria e/ou pelo conselho de administração. Vale destacar que o associado não poderá exercer cumulativamente cargos nos órgãos de administração e de fiscalização. O valor dos honorários, gratificações e cédula de presença dos membros do conselho fiscal poderá ser fixado pela assembleia geral, se houver previsão de remuneração aos membros desse órgão social no estatuto.

Estatuto social

O estatuto social é uma das peças mais importantes na abertura de qualquer sociedade personificada. Nele deverão constar as características essenciais das sociedades cooperativas (art. 4º da LGCoop), além da definição do regime de responsabilidade dos associados adotado (arts. 11 e 12 da LGCoop).

Algumas cláusulas são consideradas obrigatórias (artigos 4º e 21 da LGCoop), outras, facultativas. As cláusulas facultativas do estatuto



social têm como objetivo regulamentar situações específicas que devem ser discutidas com bastante cuidado pelos associados no momento da elaboração desse documento, levando em consideração a análise de mercado e da área de atuação, da estrutura do negócio e os resultados pretendidos.

Regimes tributários

A escolha do regime tributário é uma das etapas mais importantes para o sucesso de uma sociedade. Para tal, deve ser feita uma análise do empreendimento, do mercado, da estrutura do negócio e dos resultados percebidos, levando em consideração o ramo de atividade e a receita bruta. As cooperativas, desde que não se enquadrem nas condições de obrigatoriedade de apuração do lucro real, também poderão optar pela tributação com base no lucro presumido.

Os regimes tributários existentes são: Lucro Real, Lucro Presumido e Simples Nacional. A escolha do regime mais adequado deve considerar a previsão de faturamento e despesas operacionais, a margem de resultados e a despesa com empregados.

Como as cooperativas simplesmente prestam um serviço ao cooperado, sem objetivo de lucro, o custo desse serviço é diretamente pago pelos cooperados, por antecipação, por meio das contribuições pagas às cooperativas ao longo do exercício. Logo, tirando essas despesas e as parcelas correspondentes às reservas obrigatórias, toda a riqueza gerada por meio do regime cooperativo pertence exclusivamente aos cooperados, não devendo recair tributos sobre a cooperativa, mas tão somente aos cooperados, se quando, obviamente, houver base legal para tanto também nessa hipótese.

Diferenças entre cooperativa e consórcio

Fundamentalmente, o consórcio nada mais é do que um contrato associativo minimamente regulado pela Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976 (LSA), enquanto as cooperativas são sociedades personificadas reguladas pela Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 (LGCoop).

O consórcio decorre de um contrato firmado entre duas ou mais





sociedades com interesses em comum, que objetivam juntar esforços para a realização de determinado empreendimento. Se nesse aspecto eles se assemelham às sociedades, com elas porém não se confundem, pois não formam uma sociedade propriamente dita, como no caso das cooperativas. Resulta dessa característica a ausência de personalidade jurídica, obrigando-se os consorciados nas condições previstas no respectivo contrato, respondendo cada um por suas obrigações, sem presunção de solidariedade (art. 278, §1º da LSA).

O consórcio pode ser formado para acumular meios para a consecução de um fim comum (operacional), ou para somar recursos para contratarem com terceiros a execução de determinados serviços, obras, ou concessões (instrumental), podendo, neste caso, inclusive distribuir lucros. A instrumentalidade que caracteriza a segunda modalidade de consórcio em muito se assemelha com as cooperativas, diferenciando-se destas últimas no que se refere à possibilidade de distribuição de lucros.

Os consórcios também podem ser classificados em abertos ou fechados. Abertos são aqueles que admitem a entrada de uma nova sociedade que dele queira fazer parte, atendidos os requisitos do contrato, semelhantes às cooperativas neste particular, já que pelo princípio das portas abertas, o ingresso nestas também é livre a todos que desejarem utilizar os serviços prestados pela sociedade, desde que adiram aos propósitos sociais e preencham as condições estabelecidas no estatuto (art. 29 da LGCoop).

Por fim, embora seja possível o estabelecimento de cláusulas que desestimulem a retirada de consorciados, a princípio a desvinculação é muito menos custosa do que nas cooperativas. Logo, enquanto modelo de negócio, estas últimas se mostram mais estáveis em longo prazo.

A necessidade de licenciamento ambiental

O licenciamento ambiental, inicialmente estabelecido pela Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), trata-se de exigência aos empreendimentos ou atividades que fazem uso de recursos naturais e/ou causem ou possam causar algum tipo de impacto ambiental negativo.



É um procedimento administrativo por meio do qual o poder público autoriza a localização, instalação, ampliação e operação desses empreendimentos e/ou atividades. A depender do tipo e potencial de impacto do empreendimento, esse procedimento pode ser composto de mais de uma etapa e estar atrelado à competência de um ente diferente. Portanto, a complexidade do procedimento, inclusive os estudos a serem apresentados, levará em consideração a estrutura, a atividade e a dimensão do empreendimento (por exemplo: capacidade de geração de energia).

A Resolução CONAMA n.º 237/97 traz a lista básica das atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental. Essa lista não é exaustiva, de modo que a esfera competente para licenciar pode ampliar esse rol ou até mesmo dispensar a necessidade de licença.

Em regra, a entidade competente para o licenciamento ambiental é a agência ambiental do Estado onde o empreendimento está localizado, entretanto essa situação pode ser alterada de acordo com a dimensão do empreendimento e seu impacto e essa responsabilidade pelo licenciamento ser transferida para o IBAMA (especialmente quando o possível impacto ultrapassa a fronteira de um estado ou abrange questões específicas pontuadas na LC n.º 140/11) ou municípios (quando se trata de impacto local).

No que diz respeito à geração de energia, via de regra o licenciamento ambiental fica a cargo da agência ambiental do estado.

Tendo em vista a busca pela facilitação na geração de energia limpa, com a simplificação dos procedimentos do licenciamento, alguns estados brasileiros trazem regras específicas para micro e minigeração de energia (Ex: SP, PR, CE, etc), podendo, inclusive, em alguns casos haver a dispensa da licença.

Portanto, a verificação das regras de licenciamento a serem seguidas pela estrutura específica da cooperativa poderá se alterar de acordo com as informações brevemente fornecidas acima. Por essa razão, se faz necessário, ao pensar este projeto, não deixar de ponderar as possibilidades diante dos cenários de licenciamento aplicáveis.



Perguntas frequentes



Saiba mais acessando o Guia de Perguntas e Respostas da ANEEL, que está disponível em <http://www.aneel.gov.br/geracao-distribuida>.



- 1. Uma cooperativa pode ter mais de um gerador fotovoltaico?**
Sim. Para cada gerador, a cooperativa deve definir qual o percentual dos créditos a que tem direito cada cooperado.
- 2. Caso a cooperativa queira instalar mais um gerador, todos os cooperados precisam investir?**
Não. A cada novo investimento, os cooperados podem decidir se querem ou não participar.
- 3. Uma pessoa que possua um grande terreno livre, ou então um grande telhado, para instalar um gerador, pode alugar este espaço para a cooperativa?**
Sim. Neste caso, é preciso acertar os detalhes da locação em um contrato com todos os participantes. Assim, todos podem ficar tranquilos e seguros.
- 4. Uma cooperativa já existente (agrícola, de produção, consumo etc.) pode participar da geração distribuída?**
Pode. Ela só precisa incluir no estatuto social que irá produzir energia elétrica para compensar o consumo de seus cooperados.



5. Como se faz para apontar os beneficiados perante a distribuidora, já que o CNPJ da cooperativa não é o mesmo CNPJ ou CPF do beneficiado?

No momento da entrada no processo de solicitação de conexão à rede perante a distribuidora, a cooperativa informa todos os beneficiados e o percentual a que tem direito cada um.

6. O gerador precisa estar no mesmo terreno da cooperativa?

Não. O gerador pode estar em qualquer lugar (até mesmo em outra cidade), desde que esteja na mesma área de concessão da distribuidora dos consumidores (no caso, os cooperados). O local onde estará localizado o sistema de geração será considerado pela distribuidora uma unidade consumidora (mesmo que não haja consumo lá) e o titular dessa unidade deve ser a cooperativa (não pode ser um dos cooperados).

7. A conta de luz pode ser igual a zero?

Não. Haverá sempre um custo mensal com a conta de luz referente ao custo de disponibilidade (para consumidores do grupo B, como residências) ou custo da demanda contratada (para consumidores do grupo A, como indústrias).



Dicas para contratação de empresas fornecedoras de geradores fotovoltaicos

ÍNDICE

- 60 Justificativa
- 60 Pré-qualificação da empresa fornecedora
- 62 Avaliação técnica da proposta
- 65 Avaliação comercial da proposta
- 66 Modelo de termo de referência para contratação de empresas fornecedoras de geradores fotovoltaicos



Redação:
Danilo de
Brito Lima

1. Justificativa

A adoção da tecnologia fotovoltaica no Brasil ainda está em fase inicial, apesar dos recentes avanços nesse setor. Desse modo, a contratação de uma empresa para fornecer os serviços e equipamentos de um gerador fotovoltaico deve ser realizada de forma criteriosa.

Este documento tem por objetivo fornecer informações relevantes para quem for contratar uma ou mais empresas nesse setor, a fim de tornar esse processo mais simples e seguro.

2. Pré-qualificação da empresa fornecedora

O primeiro passo para a seleção da empresa fornecedora é a etapa de pré-qualificação, que pode ter um impacto significativo no sucesso do projeto.

Nesse momento, o contratante deve definir quais os requisitos mínimos exigidos das empresas fornecedoras para se qualificar à etapa de propostas.

Um conjunto muito exigente de condições pode levar à falta de concorrentes, resultando em poucas opções a preços mais altos ou ainda à necessidade de repetir a tomada de preços. Contudo, uma lista muito modesta de requisitos aumenta a probabilidade do surgimento de uma série de problemas, como, por exemplo, mau desempenho durante a construção do gerador FV; má qualidade; prorrogação do cronograma do projeto; indisponibilidade ou incapacidade de fazer a manutenção.

Sistemas fotovoltaicos são bastante modulares. Assim, uma instalação cinco vezes maior do que outra não necessariamente requer um conjunto diferente de competências. Portanto, a dimensão do sistema não necessariamente determinará a pré-qualificação.

Entretanto, podem existir casos em que apenas um aspecto da instalação do gerador FV exija uma determinada especialização do fornecedor. Neste caso, pode-se considerar adquirir o serviço separadamente.

Um exemplo simples seria a necessidade de uma conexão de média tensão, o que pode ser mais complicado para empresas acostuma-



das a trabalhar com baixa tensão e trabalhos em telhados. Como se trata de infraestrutura básica, essa etapa pode ser separada em outro lote.

Segue um conjunto de considerações a serem feitas antes de lançar a pré-qualificação de empresas fornecedoras. Algumas das qualificações necessárias são específicas para sistemas fotovoltaicos, enquanto outras não.

A. Experiência em sistemas fotovoltaicos:

O fornecedor deve apresentar referências de geradores FV instalados por ele anteriormente. Preferencialmente, as referências devem ter as mesmas características do gerador FV objeto da contratação, como tamanho do sistema, tipo de local de instalação (telhado/solo/estrutura elevada etc.) ou características específicas (local de difícil acesso, locais com altura muito elevada etc.).

B. Experiência em construção:

A qualidade da instalação e das práticas de construção também é um aspecto importante durante a implantação de um gerador FV. Portanto, a experiência do fornecedor em construção deve igualmente ser levada em consideração, especialmente em casos em que as condições para implantação sejam especiais.

Uma questão importante nesse âmbito diz respeito à segurança dos trabalhadores/instaladores. Para instalações em telhados, há a exigência de que os trabalhadores sejam capacitados na Norma Regulamentadora nº 35 (NR 35) "Trabalho em Altura", do Ministério do Trabalho.

C. Experiência em instalações elétricas:

A implantação de geradores fotovoltaicos requer a interação com diversos tipos de instalação elétrica, como a do próprio gerador FV, ou então a do local onde o gerador FV está sendo instalado. Além disso, sistemas fotovoltaicos apresentam uma particularidade em relação a instalações elétricas convencionais: a presença de corrente elétrica

continua. Assim, ele também deve apresentar experiência em instalações elétricas de corrente contínua.

No quesito segurança, há a exigência de que os trabalhadores/instaladores sejam capacitados na Norma Regulamentadora nº 10 (NR 10) "Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade", do Ministério do Trabalho.

3. Avaliação técnica da proposta

Uma vez que as empresas fornecedoras tenham sido selecionadas segundo os critérios da pré-qualificação, elas devem fornecer propostas técnicas e comerciais para o gerador FV em questão. Primeiramente, será avaliada a proposta técnica.

A seguir estão os principais aspectos a serem avaliados na (s) proposta (s) técnica (s) da (s) empresa (s) fornecedora (s).

A. Visita técnica

Na grande maioria das novas instalações, é de especial interesse que a (s) empresa (s) fornecedora (s) realize (m) uma visita no futuro local de instalação para levantar todas as características.

Esse levantamento influencia nas especificações da equipe de instalação, requisitos de segurança, acessibilidade ao local, necessidade de equipamentos especiais, além de outros aspectos da instalação.

B. Equipamentos utilizados e certificações

A proposta deve apresentar marcas e modelos dos principais equipamentos a serem utilizados, a saber, os módulos fotovoltaicos e inversores, informando também se esses equipamentos estão devidamente certificados pelo INMETRO para comercialização no Brasil (clique aqui para acessar o [site do INMETRO](#))

Além disso, a proposta deve apresentar também certificações adicionais que os equipamentos tenham. No caso dos módulos, recomenda-se que possuam as seguintes certificações:



IEC 61215 – "Terrestrial photovoltaic (PV) modules – Design qualification and type approval – Part 1: Test requirements"	Esta certificação atesta as características de qualidade do módulo referentes a sua estabilidade mecânica e a sua conformidade com os parâmetros elétricos;
IEC 61730 – "Photovoltaic (PV) module safety qualification – Part 1: Requirements for construction"	Esta certificação garante que os módulos atenderão aos requisitos elétricos e mecânicos de operação segura durante toda sua vida útil;
IEC 61701 – "Salt mist corrosion testing of photovoltaic (PV) modules"	Esta certificação atesta a resistência dos módulos à corrosão provocada por maresia. É especialmente indicada para locais expostos a essa condição;
IEC 62716 – "Photovoltaic (PV) modules – Ammonia corrosion testing"	Esta certificação atesta a resistência dos módulos à corrosão provocada por amônia. É especialmente indicada para locais expostos a essa condição.

C. Informações sobre o gerador FV e expectativa de geração de energia

A proposta deve apresentar o dimensionamento do gerador FV, bem como sua composição. Ou seja, devem ser informadas as quantidades de cada componente, principalmente, módulos e inversores.

Além disso, deve conter a expectativa de geração de energia mês a mês e total anual médio.

De posse dessas informações, o contratante poderá comparar as propostas das empresas proponentes, equalizando as premissas de produção de energia (por exemplo, a mesma configuração de gerador FV produzir resultados diferentes).

D. Escopo dos serviços

A proposta deve incluir todo o escopo de fornecimento por parte da (s) empresa (s) fornecedora (s).

Devem constar, por exemplo, se estão incluídos os materiais elétricos (cabos, disjuntores, seccionadores, dispositivos de proteção contra surto – DPS etc.), estrutura para fixação dos módulos, sistema de monitoramento, obras civis, fundações, terraplenagem, içamento de materiais, intervenções específicas necessárias, além de outros.

Especial atenção deve ser dada à inclusão, ou não, de serviços de manutenção e ao acompanhamento do processo na distribuidora. Para o caso de cooperativas, deve-se levar em consideração que as distribuidoras ainda estão adequando seus procedimentos internos e podem necessitar de maior quantidade de interações com a empresa fornecedora e a cooperativa.

Da mesma forma como as informações do gerador FV, as especificações do escopo permitirão ao contratante comparar as propostas e decidir com base em todo o conjunto que será entregue.

E. Cronograma para instalação

A proposta deve incluir uma estimativa de cronograma para implementação do gerador FV. Essa informação auxilia no nivelamento de expectativas do contratante, ao deixar claro todos os passos que devem ser percorridos até a entrada em operação do gerador FV.

Nesse ponto, vale ressaltar que existem etapas do cronograma que estão sob a responsabilidade das distribuidoras, ou seja, são etapas sobre as quais as empresas fornecedoras não possuem controle.

F. Garantias

As propostas devem incluir os períodos de garantia dos equipamentos do gerador FV, bem como do serviço de instalação.



4. Avaliação comercial da proposta

A avaliação da proposta comercial se resume, basicamente, ao preço do gerador FV e às condições de pagamento.

A. Preço

Em geral, as propostas das empresas apresentam um valor único para a implantação do gerador fotovoltaico, que engloba todo o escopo de fornecimento.

Entretanto, a fim de permitir uma comparação equilibrada entre as propostas de mais de uma empresa, recomenda-se que a proposta comercial apresente preços separados para **projeto, equipamentos, serviço de instalação** (incluindo acompanhamento na distribuidora) e, caso aplicável, **serviço de manutenção e serviço de monitoramento**.

Essa separação permitirá ao contratante comparar as diversas propostas, dando a ele certo poder de negociação.

B. Condições de pagamento

Tendo em vista que os preços de geradores fotovoltaicos representam, em geral, grandes quantias, as condições de pagamento do gerador FV tornam-se tão importantes quanto o preço em si.

As condições de pagamento praticadas geralmente no mercado fotovoltaico são o pagamento à vista, o parcelamento pela própria empresa e o financiamento por um banco comercial.

O pagamento à vista pode representar uma boa maneira de negociar um desconto no preço final. Entretanto, esta opção pode não ser viável para o contratante.

O parcelamento pela própria empresa dependerá da capacidade da empresa em absorver os custos financeiros. Usualmente, grandes empresas têm maior capacidade de absorver tais custos, possibilitando parcelamentos com prazos maiores.

Finalmente, o financiamento por bancos comerciais tem crescido recentemente. Em geral, as próprias empresas fornecedoras se empenham em intermediar a relação entre contratante e banco para facilitar o processo.

Quaisquer que sejam as condições de pagamento apresentadas, o contratante deve compará-las e decidir a melhor forma de prosseguir.

Tratando-se de cooperativas, esse passo, inevitavelmente, deverá passar por uma decisão conjunta.

5. Modelo de Termo de Referência para Contratação de Empresas Fornecedoras de Geradores Fotovoltaicos

Para garantir que todas as informações apresentadas nos capítulos anteriores estejam presentes nas propostas das empresas fornecedoras, encontra-se, a seguir, um modelo de termo de referência para a tomada de preços para fornecimento do gerador fotovoltaico.

No momento do levantamento das empresas candidatas, recomenda-se enviar a elas este termo, para que possam apresentar suas propostas de acordo com este modelo. Os campos marcados devem ser substituídos pelas informações correspondentes.

A. Objeto

Esta tomada de preço visa contratar uma empresa especializada para implantação de um Gerador Fotovoltaico na cidade (Nome da Cidade/UF).

B. Apresentação do Projeto

O Gerador Fotovoltaico será adquirido pela cooperativa (Nome da Cooperativa) e deverá produzir energia para atender ao consumo de (soma total do consumo de todos os cooperados) kWh anuais. O Gerador FV será instalado no local (Especificação do Local), ao qual serão efetuadas visitas técnicas para apuração das condições locais.

(Também é possível incluir algumas fotos do local para transmitir uma melhor percepção aos candidatos).

C. Apresentação da Empresa Candidata e Experiência em Projetos Similares

A fim de atestar sua capacidade de fornecimento, a empresa candidata deverá apresentar referências de trabalhos anteriores em projetos similares. Em especial, são solicitadas:

- > Experiência em sistemas fotovoltaicos similares;
- > Experiência em construção e instalação;
- > Experiência em instalações elétricas.



Em especial, deverá ser informada (e apresentada, caso desejado) a capacitação dos trabalhadores/instaladores nas Normas Regulamentadoras (NR) 10 e 35.

D. Proposta Técnica

A empresa candidata deve apresentar as características técnicas do Gerador FV e dos trabalhos de instalação, conforme a lista a seguir:

- > Visita técnica: dados relevantes levantados durante a visita;
- > Equipamentos utilizados e certificações: certificações INMETRO e internacionais, caso aplicável;
- > Dimensionamento do Gerador Fotovoltaico e Expectativa de Geração de Energia: quantitativos dos equipamentos e produção esperada de energia (mês a mês, caso possível);
- > Escopo dos serviços: escopo de fornecimento (equipamentos, serviços de instalação, materiais, manutenção, monitoramento etc.);
- > Cronograma: prazo estimado para implantação do Gerador FV;
- > Garantias: garantias dos equipamentos e serviços.
- > Proposta Comercial
- > A empresa candidata deve apresentar o preço de fornecimento do Gerador FV, conforme a lista a seguir:
- > Preço: informar o preço separadamente para **equipamentos, serviço de instalação** e, caso aplicável, **serviço de manutenção e serviço de monitoramento**;
- > Condições de pagamento: incluir possibilidades de parcelamento pela própria empresa e possibilidades de financiamento por bancos comerciais.

Informações Legais

1 Todas as indicações, dados e resultados deste estudo foram compilados e cuidadosamente revisados pelo (s) autor (es). No entanto, erros de conteúdo não podem ser evitados. Consequentemente, nem as instituições envolvidas ou o (s) autor (es) podem ser responsabilizados por qualquer reivindicação, perda ou prejuízo direto ou indireto resultante do uso ou confiança depositada sobre as informações contidas neste estudo, ou direta ou indiretamente resultante de erros, imprecisões ou omissões de informações neste estudo.

2 A duplicação ou reprodução do todo ou de partes do estudo (incluindo a transferência de dados para sistemas de armazenamento de mídia) e distribuição para fins não comerciais é permitida, desde que as instituições envolvidas sejam citadas como fonte da informação. Para outros usos comerciais, incluindo duplicação, reprodução ou distribuição do todo ou de partes deste estudo, é necessário o consentimento escrito das instituições envolvidas.

Dicas para negociação de contratos de locação ou compra de imóveis para instalação de geradores de uma cooperativa de geração distribuída

Redação:
Adriano Campos
Alves Advocacia

A locação ou compra de imóveis para instalação de um gerador de energia de uma cooperativa de geração distribuída requer atenção, por conta de aspectos técnicos, financeiros e jurídicos.

As questões técnicas, como inclinação do telhado e sombreamento em relação à localização geográfica do imóvel, deverão ser analisadas com o apoio do responsável técnico pela instalação do gerador de energia.

Já sob a ótica jurídica, o contrato é o ponto que requer mais atenção. É importante que nele constem todos os aspectos mais importantes para as partes.

Algumas recomendações gerais são:

- a) Deixar claro e definido o objeto do contrato;
- b) Descrever com precisão os encargos, acessórios e tributos incidentes;
- c) Definir regras de rescisão contratual;
- d) Definir as penalidades aplicáveis na hipótese de descumprimento do contrato;
- e) Definir as regras para cessão ou transmissão de direitos e obrigações;
- f) Estabelecer prazos compatíveis com a natureza do contrato e a responsabilidade das partes.

Para contratos de locação, sugere-se:

- a) Estabelecer como se dará o acesso à propriedade quando se tratar de telhados ou áreas compartilhadas;
- b) Especificar de forma adequada como serão tratadas as benfeitorias;
- c) Estabelecer com clareza o modo como se dará a reparação de eventuais danos no imóvel;



- d) Fazer um detalhamento das condições e da periodicidade do reajuste de valores do aluguel;
- e) Estabelecer os procedimentos aplicáveis ao exercício do direito de preferência;
- f) Se possível, registrar o contrato de locação na matrícula do imóvel locado, para conhecimento de terceiros.

Locação

Na locação é muito importante avaliar o tempo de locação e o payback do investimento, para assim evitar que inesperadamente tenha que se transferir o gerador fotovoltaico para outro lugar.

Se o negócio jurídico firmado entre a cooperativa e o proprietário do imóvel for de locação comercial, é importante saber que a legislação reconhece e protege a escolha e os investimentos realizados. Além disso, garante a renovação compulsória (art. 51 da Lei nº 8.245/91) da locação, desde que as condições abaixo sejam atendidas:

- a) O contrato de locação comercial deve ser celebrado pela cooperativa, por escrito e com prazo mínimo, ou a soma de contratos ininterruptos acumulada, de pelo menos 5 anos;
- b) Ao longo de 5 anos a cooperativa precisa ter, no mínimo, 3 anos de atividade ininterrupta, no mesmo local e ramo de atuação, comprovada por documentos, perícia e/ou testemunhas;
- c) O exercício do direito de renovação compulsória deve ser exercido a partir do último ano do prazo do contrato e até 6 meses antes da renovação;
- d) O cumprimento de todas as obrigações assumidas no contrato de locação ao longo dos últimos 5 anos deve ter sido pontual e diligente;
- e) Caso o contrato de locação a ser renovado compulsoriamente tenha por garantia um fiador, este terá que ser identificado e aceitar a renovação.

Caso a cooperativa negocie diretamente com algum locatário a cessão de um contrato de locação já vigente, ou ainda, a sublocação, é importante também verificar, antes de fechar o negócio, se o contrato



em vigor permite a cessão ou sublocação. Em qualquer dos casos, é imprescindível o consentimento prévio e escrito do locador do imóvel.

As únicas hipóteses que de fato desobrigam o locador de renovar o contrato de locação comercial, mesmo compulsoriamente, são aquelas descritas no artigo 52¹ da Lei nº 8.245, de 18 de outubro de 1991, também conhecida como "Lei das Locações Urbanas" ou "Lei do Inquilinato".

Além do exercício do direito de renovação compulsória, a Lei do Inquilinato também garante aos locatários a preferência na aquisição do imóvel locado, em igualdade de condições com terceiros, em caso de venda, promessa de venda, cessão de direitos ou mesmo negociação do imóvel em troca de uma dívida.

Para o exercício do direito de preferência, o proprietário do imóvel locado deve notificar o locatário sobre todas as condições do negócio, em especial, o preço, a forma de pagamento, a existência de ônus reais, bem como o local e horário em que pode ser examinada a documentação pertinente.

No caso de locação de estruturas que são comuns a outros condôminos, como telhados, o contrato de locação deverá ser aprovado pela unanimidade dos condôminos reunidos em assembleia especialmente convocada.

¹ Resumidamente o locador não é obrigado a renovar a locação se, por determinação do Poder Público, tiver que realizar no imóvel obras que importem na sua radical transformação, ou em modificações de tal natureza que aumentem o valor da locação ou da própria propriedade por conta do investimento realizado, assim como também não é obrigado a renovar se o imóvel vier a ser utilizado por ele próprio ou para transferência de fundo de comércio existente há mais de um ano, em que sejam detentores da maioria do capital deste comércio o próprio locador, seu cônjuge, ascendente ou descendente.



Compra

Quando o negócio firmado entre a cooperativa e o proprietário do imóvel for de compra e venda, além da certidão do imóvel obtida no cartório competente, será imprescindível avaliar a situação do vendedor, por meio da solicitação de certidões do próprio vendedor.

O principal objetivo destas certidões é investigar a propriedade do imóvel por quem a reivindica, as dívidas dele ou dos proprietários, aquelas pessoais ou aquelas decorrentes da condição de sócio e/ou administrador, sua capacidade, a existência de fraude contra credores ou herdeiros, ou ainda indícios de crime na aquisição de imóveis.

Veja a seguir algumas certidões que podem ser solicitadas:

- a)** Certidões de todos os cartórios de notas e protestos situados no local do imóvel, bem como do local de domicílio do seu proprietário;
- b)** Certidão na Justiça Comum, tanto do local do imóvel como do domicílio do seu proprietário, obtida em cada um dos distribuidores que houver, inclusive de interdição;
- c)** Certidão na Justiça Federal, tanto do local do imóvel como do domicílio do seu proprietário, obtida também em cada um dos distribuidores que houver;
- d)** Certidão na Justiça Trabalhista, tanto do local do imóvel como do domicílio do seu proprietário, também em cada um dos distribuidores que houver;
- e)** Dependendo do caso, talvez seja também prudente a obtenção de certidões criminais na justiça comum, militar ou eleitoral, também em cada um dos distribuidores que houver;
- f)** Certidões negativas de débitos municipais, estaduais e federais, obtidas nas repartições do local do imóvel e do domicílio do seu proprietário, e;
- g)** No caso de imóvel em condomínio, uma declaração negativa de débitos de taxas e multas relativas aos imóveis eventualmente pendentes, expedida pelo Síndico.

Ainda, na hipótese do (a) proprietário (a) ser casado (a) ou manter com alguém uma relação de união estável, será imprescindível obter estas mesmas certidões do (a) cônjuge ou companheiro (a), isso porque as consequências do descumprimento de obrigações assumidas por estes, em comum ou individualmente, poderão recair sobre o imóvel.

Mesmo em caso de não identificação de irregularidades, é importante incluir uma cláusula no contrato de compra e venda reforçando a responsabilidade do vendedor do imóvel por sua evicção², em razão de alguma decisão judicial ou administrativa que reconheça o direito de propriedade, posse ou uso por terceiro, por situação anterior à compra.

Cabe lembrar que não poderá demandar pela responsabilidade do vendedor, cobrando-lhe os prejuízos decorrentes da frustração da venda, aquele que assumir o risco consciente de adquirir imóvel cuja propriedade, posse ou uso esteja em nome de outrem, que não o próprio vendedor, ou a propriedade, posse ou uso estejam sendo discutidos judicial ou administrativamente.

Se o imóvel for alugado ou comprado de procuradores, é recomendável conhecer a procuração e identificar se ela atribui poderes específicos para locação ou venda do imóvel pretendido. Poderes genéricos para administrar ou alienar imóveis em nome do outorgante, receber e dar quitações ou, ainda, dar e receber quitações não são adequados.

Outro ponto importante em contratos de compra de imóvel é definir quem será responsável e arcará com eventuais custos decorrentes da entrega das chaves ou da venda e transferência da posse, propriedade e direitos sobre o imóvel. No caso de procurador, verificar se ele possui todos os poderes necessários para administrar o imóvel ou vendê-lo e transferir a sua posse, propriedade e direitos etc.

Todas essas recomendações devem ser observadas na negociação e indicam os potenciais riscos corporativos do negócio, que devem ser identificados, como recomenda o [Manual de Boas Práticas de Governança Corporativa do Sistema OCB](#), riscos estes que, ao lado de outros, só podem ser adequadamente estimados caso a caso.

² Evicção é a perda de um bem pelo comprador, em consequência de reivindicação feita pelo verdadeiro dono e por cujo resguardo é responsável o alienante, nos contratos de compra e venda.

